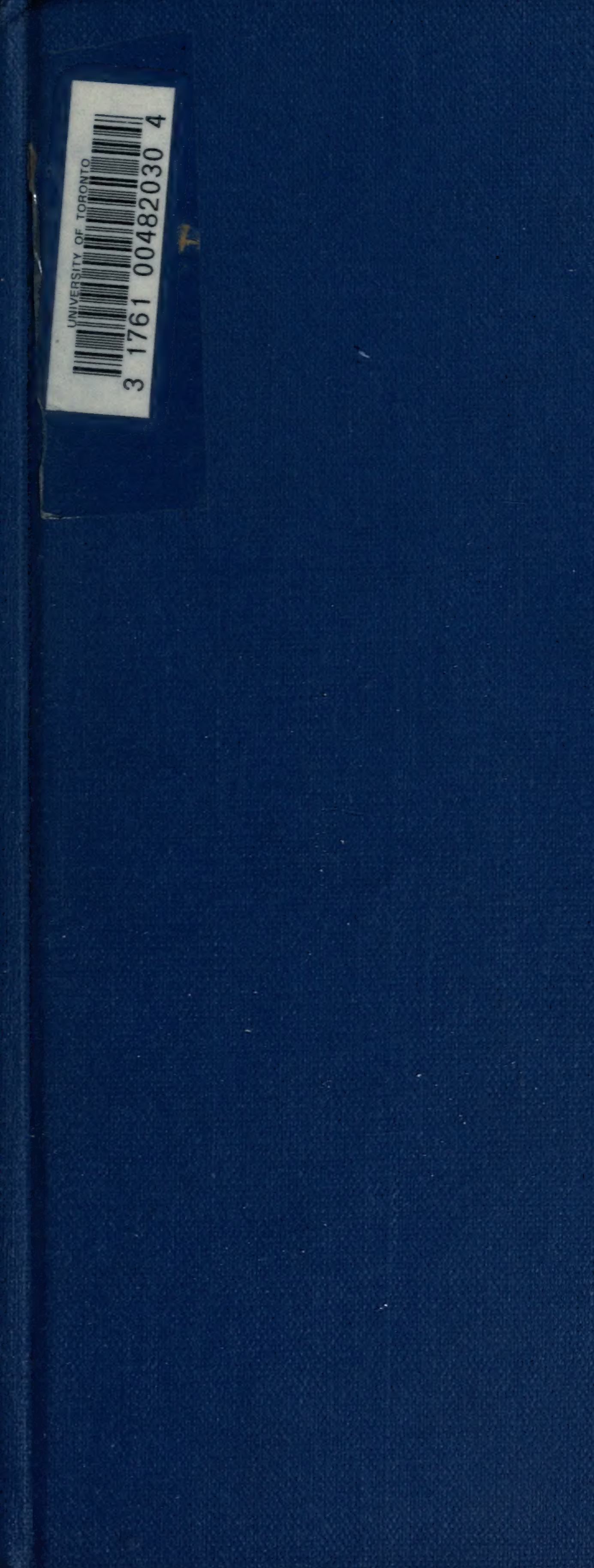
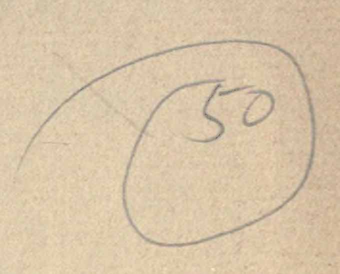




HISTOIRE

DES

MÉNAGERIES

DE L'ANTIQUITÉ A NOS JOURS

III

HISTOIRE

DES

MÉNAGERIES

DE L'ANTIQUITÉ A NOS JOURS

PAR

GUSTAVE LOISEL
Docteur ès sciences, Docteur en médecine,
Directeur de laboratoire à l'École des Hautes-Études.

III

Époque contemporaine

(XIXe ET XXe SIÈCLES)

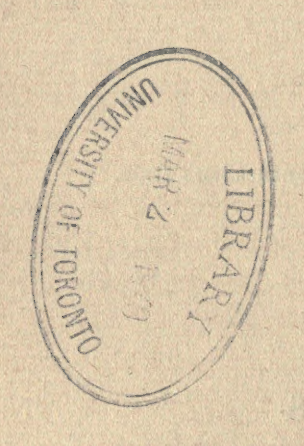
Ouvrage illustré de 22 planches hors texte.

PARIS

OCTAVE DOIN ET FILS
ÉDITEURS
8, PLACE DE L'ODÉON

HENRI LAURENS
ÉDITEUR
6, RUE DE TOURNON

1912


UNIVERSITY OF TORONTO
LIBRARY

HISTOIRE DES MÉNAGERIES

DE L'ANTIQUITÉ A NOS JOURS

QUATRIÈME PARTIE

ÉPOQUE CONTEMPORAINE (XIXe ET XXe SIÈCLES)

CHAPITRE PREMIER

ANIMAUX VÉNÉRÉS ET MÉNAGERIES SACRÉES

1. Le Totémisme. Animaux sacrés en Afrique.
2. Histoire d'un Lion et d'un Baudet. Les Psylles.
3. Les Indous et les animaux. Le culte de la Vache. La fête des Serpents.
4. Hôpitaux d'animaux dans les Indes.
5. La ménagerie d'un couvent boudhiste en Birmanie.
6. Hôpitaux d'animaux au Siam. Les Eléphants blancs et les Tortues sacrées.

I. La forme primitive de la coutume de garder des animaux sauvages en captivité, celle du totémisme, dont nous avons parlé au début de cet ouvrage, a été répandue sans doute par toute la terre. On peut en retrouver aujourd'hui une survivance plus ou moins nette dans ce respect ou cette crainte un peu superstitieuse que l'on conserve en certains points de l'Europe pour les cigognes, les pigeons, les hirondelles, les hiboux, et il y a peut-être encore aujourd'hui des églises où une colombe, symbole vivant du Saint-Esprit descendant des cieux, paraît sur

l'autel le jour de la Pentecôte. Au moyen âge, nous l'avons déjà dit, la coutume était générale, à Paris comme à Rome, de jeter, du haut des voûtes de l'église, des pigeons, des petits oiseaux, des fleurs, des étoupes enflammées pendant tout le temps qu'on chantait la prose de ce jour[1]. Aujourd'hui ces symboles sont généralement tombés en désuétude ; on jette pourtant toujours des fleurs à Messine ; dans quelques églises de Suisse, on voit descendre la figure d'un pigeon entouré de lumières ; enfin l'Ordinaire de l'évêché de Passau, en Bavière, permet encore, par une ordonnance du 7 septembre 1835, de placer sur le tabernacle, pendant les vêpres de la Pentecôte, un pigeon entouré d'un voile qu'on découvre après avoir entonné trois fois le *Veni Sancte Spiritus*[2].

Mais c'est naturellement dans l'Amérique du Nord, en quelques points de l'Amérique centrale, du Brésil et de la Patagonie, en Australie et en Afrique, que le totémisme proprement dit peut toujours se voir sous la forme simple de la vénération ou du culte de l'animal sauvage. En Afrique surtout : au Soudan, dans le Congo et les autres pays voisins, même dans les territoires du sud et jusqu'à Madagascar, nombreux sont les voyageurs qui ont retrouvé cette coutume[3]. Dans beaucoup de cas, les nègres se contentent de s'abstenir de chasser et de protéger l'animal qu'ils reconnaissent comme fétiche : le lion, le léopard, la gazelle, l'hippopotame, la perdrix, le python, etc. ; ces animaux, se sentant dans leur pays en sécurité complète, attirés même parfois par une nourriture préparée pour eux,

[1] Pour Paris, voir Lebeuf, t. I, p. 14 [17-18]. Pour Rome, voir S. Geschler, t. XVIII, p. 48. Voir aussi Baillet, second. part. p. 257.

[2] S. Geschler, *loc. cit.*

[3] Voir : Amelineau, p. 177 et suiv. ; — Barth, t. II, p. 250 ; — Burton, *b*, p. 360, 382 et 655 ; — Cameron, t. II, p. 87 (édit. franç., p. 352) ; — Douville (J. B.), t. III, p. 135 ; — Frazer ; — Galliéni, p. 323 ; — Gennep (A. Van) ; — Grant, p. 41, 70, 141 et 145 ; — Livingstone, p. 43, 44 ; — Speke, p. 455.

deviennent très confiants et paraissent comme demi apprivoisés. Dans un village de l'Oukaranga, par exemple, sur le bord du lac Tanganayika, les lions se promenaient parmi les cases, il y a vingt-cinq ans, sans jamais faire de mal à personne. Les jours de fête, on les régalait de miel, de chèvres, de moutons et quelquefois, l'après-midi, quand le tambour se faisait entendre, on en voyait, paraît-il, jusqu'à deux cents assemblés. Chacun de ces animaux avait un nom connu des habitants et répondait quand on l'appelait. Lorsque l'un d'eux venait à mourir, les villageois pleuraient sa perte et se lamentaient comme pour un des membres de leur famille[1].

Dans d'autres pays, sur la Côte des Esclaves au fond du golfe de Guinée, par exemple, l'animal fétiche, qui est ici le crocodile, passe pour être le messager de la divinité ; et alors, comme autrefois en Égypte, un de ces animaux reconnu comme sacré par les féticheurs est gardé en captivité et nourri par les nègres. C'est ainsi qu'à Porto-Novo, en 1884, il y avait, auprès de la mission catholique, une lagune réservée à un crocodile, consacré à la déesse Olosa. Cet animal était devenu très familier ; aussitôt qu'il entendait les féticheuses venir en chantant et en gambadant, il sortait des eaux et courait à leur rencontre. Celles-ci, tout en se tenant à une distance respectueuse, lui jetaient leurs présents : une poule, des acasas, etc. Près de l'eau était son temple ou plutôt une enceinte de bambous et de feuilles de palmier. Là, le jour de sa fête, on dansait et on se divertissait ; puis on jetait force offrandes au monstre qui venait tout près et montrait de temps en temps son museau pour voir si le sacrifice était bientôt prêt ; car c'était pour lui jour d'abondance, et les adorateurs pouvaient

[1] Cameron, t. II, p. 87.

jouir de la présence de leur dieu sans crainte d'être avalés[1]. Dans le Yorouba, une autre région du Dahomey, de gros serpents étaient, à la même époque, et sont encore aujourd'hui, sans doute, consacrés à une divinité ou même considérés comme de véritables dieux. On venait leur faire des offrandes dans des temples construits spécialement pour eux; là ils se reproduisaient facilement, et, comme ils pouvaient sortir librement de leur enclos, c'était, dans le voisinage, une hécatombe de poules, de chèvres, de moutons et parfois même de petits enfants ; sans les cochons qui ne se gênaient pas pour tuer et dévorer ces divinités rampantes, il n'aurait pas été possible de garder des animaux domestiques auprès de leurs temples[2].

II. Sans doute l'islamisme, qui se répand de plus en plus dans l'Afrique centrale, tend à faire disparaître cette forme primitive des religions. Pourtant les musulmans eux-mêmes ne sont pas inaccessibles à ce genre de superstition. Ils ont une grande vénération pour quelques oiseaux, tels que les hérons blancs, les garzettes et d'autres petits hérons qu'on appelle des garde-bœufs, mais parfois aussi les animaux féroces leur inspirent un respect vraiment religieux. Tout récemment un faux rogui est apparu chez les Berbères et cet homme est parvenu à maintenir, pour un temps, son rôle de prétendant au trône du Maroc, grâce à un chacal apprivoisé qui avait la spécialité de courir affolé parmi les gens qui approchaient de son maître, puis venait se réfugier sous le burnous de ce dernier. Pour les gens qui croyaient au nouveau rogui, le chacal était le distributeur de la grâce [*baraka*] dont son maître était détenteur[3].

[1] Le R. P. Baudin. p. 193, 199, 200 et 260.

[2] Le R. P. Baudin figure un de ces temples de serpents fétiches (p. 229).

[3] *Le Temps*, n° du 19 février 1910.

Il y a soixante ans, un spectacle analogue, mais plus curieux encore, s'offrait à la vue des Français qui venaient alors de conquérir l'Algérie. En descendant la côte qui menait droit au village de Misserghin, aujourd'hui une ville de la province d'Oran, un voyageur[1] était arrêté par un rassemblement nombreux d'enfants, de soldats et de femmes d'où partaient de bruyants éclats de rire. Cette troupe de curieux faisait cercle autour d'un Arabe, d'un lion et d'un baudet. « L'Arabe était un beau vieillard qui portait de la main gauche un long chapelet et une sébile, et de la main droite un long bâton de pèlerin. Le baudet était une misérable et chétive bête qui, sur son échine flexible et ployée, portait le lion. Celui-ci était une magnifique bête adulte qui paraissait très douce, malgré l'air de noblesse imposante qu'elle avait gardé. Elle promenait son regard endormi sur son entourage, et le laissait retomber avec complaisance sur son destrier. Sa noire crinière et sa queue nerveuse, terminée par un énorme pinceau, servaient de chasse-mouche au pauvre aliboron, qui suait sang et eau sous son fardeau terrible. Le lion était ramassé sur lui-même et couché en sphinx, comme une timide levrette, sur un large bât fort douillettement rembourré de paille ; une simple ficelle l'attachait par le cou à l'âne. »

Cette description nous reporte à quelques centaines d'années en arrière, à ce temps où nous avons vu en Grèce les prêtres de Cybèle aller mendier de bourgade en bourgade, accompagnés de bêtes féroces apprivoisées. L'Arabe était en effet un pieux vieillard vénéré dans la contrée, et le lion, qui avait été pris dans l'enceinte d'un marabout sacré, passait, à cause de cela, pour avoir le pouvoir d'attirer les bénédictions de Dieu sur les

[1] A. de Gondrecourt, p. 89, avec fig.

moissons, sur les guerriers, sur les aveugles, les malades et les femmes stériles. Chaque Arabe pieux glissait son offrande dans la sébile du pèlerin et l'argent ramassé servait à nourrir le lion.

Ces montreurs de bêtes, porteurs des largesses divines, étaient alors nombreux, à cette époque où les lions pullulaient encore dans l'Atlas. Lorsque les chasseurs surprenaient de petits lionceaux dans une caverne, ils les enlevaient et les enfermaient dans le tombeau de quelque saint, où ils les élevaient et les apprivoisaient; puis, quand le moment était venu, ils allaient avec eux exploiter la crédulité publique et se faisaient ainsi, par le commerce de leur dévôt charlatanisme, des rentes honnêtes.

De même les charmeurs de serpents, continuateurs des anciens jongleurs égyptiens où plutôt des Psylles antiques dont ils portent toujours le nom, se voient encore fréquemment au Caire et dans toute l'Égypte. En 1798, lors de l'expédition de Napoléon en ce pays, Denon eut l'occasion d'observer de près ces montreurs de bêtes et de dévoiler le côté charlatanesque de leurs pratiques[1], mais il n'en comprit pas le caractère mystique et religieux.

III. L'Asie actuelle, plus encore que l'Afrique, nous permet de relier les temps présents aux temps anciens, pour ce qui concerne les rapports de l'homme avec l'animal sauvage; car les trois grandes religions qui se sont formées dans l'Inde, au VIe siècle avant notre ère : l'Hindouisme ou Néo-Brahmanisme, le Djaïnisme ou Jaïnisme et le Boudhisme, existent encore aujourd'hui, à peu près dans leur forme primitive; et toutes les

[1] Denon, t. I, p. 209 et suiv. et t. III, p. 186, avec pl.

trois dérivent des livres védiques qui ont pour dogme commun la transmigration des âmes[1].

Aussi partout, dans l'Hindoustan, vénère-t-on un grand nombre d'animaux : les uns comme étant la représentation vivante d'une divinité, d'autres comme étant ou pouvant être l'incarnation d'un avatar de Vishnou, d'autres encore, et alors pour ceux-là il n'y a pas de limite dans le choix, comme pouvant renfermer l'âme de quelque ancêtre. Les Djaïnas surtout poussent ici le scrupule religieux tellement loin qu'on les voit enlever la poussière de l'endroit où ils vont poser leurs pieds, filtrer minutieusement leur eau de boisson, et porter un voile devant la bouche pour préserver d'un accident possible les animalcules invisibles qui peuvent se trouver sur la terre, dans l'eau et dans l'air.

Chose curieuse, dans l'Inde actuelle, comme chez les anciens Égyptiens, le taureau, ou plutôt la vache, et le serpent sont les animaux sacrés par excellence; la première est consacrée spécialement à Siva, le second appartient plutôt à Vishnou. Il n'y a pas de peuple de l'Inde qui refuse aux vaches, aux bufflesses comme aux zébus et aux vaches communes, l'hommage divin; partout on les nourrit, on les soigne dévotement et on tâche de leur éviter toute espèce de mal, parfois même, le soir, quand on ramène le troupeau à l'étable, quand les buffles et leurs cloches se confondent en un tout mystique, incompréhensible pour nous autres barbares, les hommes et les femmes de la famille s'assemblent et vont adorer les animaux. Il en est ainsi chez les Todas, un peuple du sud de l'Inde habitant les Montagnes bleues

[1] Pour les sources que nous ne donnerons pas explicitement ici, et pour plus de détails sur les animaux sacrés dans l'Inde, voir : L. Rousselet, G. Le Bon, S. Reinach, *b*, J. Lubbock, p. 272, et les articles : Hanoumat, Hindouïsme, Inde, Todas, etc. de *La Grande Encyclopédie*.

ou Monts Nilgiri, par exemple ; là un laitier est le grand-prêtre de la tribu et une bufflesse d'une lignée choisie, sanctifiée par le port d'une clochette divinisée, est l'objet d'un véritable culte. Ne revoit-on pas ici, et presque dans toute son intégrité, un des traits les plus caractéristiques d'une des formes de la religion des Pharaons ?

De même, la cobra a son image dans tous les temples, à côté des statues des dieux et, le jour de certaines fêtes, les fidèles vont lui porter des offrandes pour se rendre favorables ces serpents si terribles. Au jour de l'anniversaire du combat du dieu Krichna contre le grand serpent qui désolait les rives de la Jumna (Djemnah) à Bombay, par exemple, « les abords des temples sont remplis d'une foule compacte en habits de fête, et partout s'élèvent de petites échoppes où se débitent des gâteaux, des jouets et des statuettes des dieux. De longues processions de femmes en costume de madones, poétiquement drapées dans leurs voiles de soie, traversent les rues en chantant et portant des offrandes de riz et de sucre qu'elles vont répandre devant les idoles de Krichna. Des étendards, d'énormes trompes de cuivre, des torches de fer remplies de résine enflammée apparaissent de tous côtés au-dessus de cette brillante multitude ; les palanquins, décorés de tentures et renfermant de gras brahmanes à l'air patelin, se croisent en tous sens. Le flot incessant qui encombre les environs de l'étang de Paisouêh se presse, à travers les petites ruelles adjacentes, vers une place voisine où se déploie la plus importante cérémonie de la fête. Là sont rangés deux ou trois cents *sâpwallahs*, ou charmeurs de serpents, ayant chacun devant lui une corbeille contenant une vingtaine de cobras ; les pieux indiens leur apportent des jattes de lait de buffle, dont ces reptiles sont très

friands. Bientôt chaque jatte est entourée d'un cercle de cobras qui, la tête plongée dans le liquide, restent dans un état de parfaite immobilité ; de temps en temps, le sâpwallah en retire une pour faire place à une autre, et il est curieux de voir la fureur de l'animal dépossédé, qui se dresse, gonfle son capuchon et frappe tout ce qui l'entoure[1] ».

Les charmeurs de serpents ont donc ici, plus encore peut-être qu'en Égypte, quelque chose de sacré et c'est une des raisons de leur popularité dans les Indes. Ils portent généralement avec eux plusieurs espèces de serpents venimeux qu'ils se procurent en allant dans les terrains couverts de ronces et de pierres jouer de leur *toumril* ou flûtes des charmeurs; le corps nu, ils marchent le cou tendu en avant, scrutant du regard chaque herbe, chaque buisson et finissant par attirer réellement les serpents aux sons perçants, entrecoupés de modulations plus douces, qu'ils tirent de leur flûte[2].

Après les vaches et les serpents, les singes sont les animaux les plus populaires dans l'Inde, du moins l'entelle ou houleman[3]. Ce singe personnifie, en effet, une divinité inférieure du panthéon indou, Hanouman ou Hanumat, dont le Râmâyana exalte la fidélité, le dévouement et la science. Des entelles sacrés sont nourris et gardés en demi-domesticité dans de nombreux temples : à Bénarès, à Bombay, à Jagannatte, à Ganga Sagar, à Gangotri, à Muttra, à Pouri, à Ramesvaram, à Surate, à

[1] Louis Rousselet, *a.* p. 22.

[2] Voir la description du jeu d'un de ces charmeurs dans Rousselet, *b.* 130. Nous pouvons citer encore ici l'emploi que l'on fait, en Birmanie, de couleuvres apprivoisées et dressées pour la recherche des œufs des coqs de bruyère. Voir Thomas-Anquetil, p. 74 et suiv.

[3] En quelques points, le macaque rhesus est également vénéré par les Indiens. Dans le Thibet oriental, le singe sacré par excellence est le rhinopithèque de Roxellane qui est si curieux par son nez retroussé.

Unkardji, etc. [1]. Mais partout où on rencontre des singes sauvages, et on en voit des quantités dans les villes comme dans les hameaux, on les respecte et on les laisse venir librement et effrontément chercher la nourriture que quelque pieux brahmane leur prépare.

IV. Bénarès, la ville sainte par excellence, est aussi la ville des bêtes ; en tous temps, ses rues étroites sont encombrées de taureaux sacrés mis en liberté, de chameaux, d'ânes, de chevaux, de singes domestiques, de paons, de pigeons sacrés et jusqu'à des vautours. Mais c'est surtout dans les villes où demeurent de riches Djaïnas, à Ahmadabah, à Surate et à Bombay, que les bêtes doivent se trouver heureuses car toutes y rencontrent des sortes d'hôpitaux, où elles vont se réfugier quand elles sont malades ou infirmes, même simplement, comme pour les singes, quand elles y sont attirées par la gourmandise et la paresse. Dans l'hôpital de bêtes de Bombay, par exemple, « on pénètre d'abord dans une grande cour entourée de hangars, au milieu de laquelle se tiennent une centaine de bœufs. Rien de plus curieux que cet assemblage de quadrupèdes invalides ; les uns ont des bandeaux sur les yeux, les autres, boiteux ou perclus, sont douillettement étendus sur de la paille fraîche ; ces animaux ainsi traités paraissent avoir quelque chose d'humain : on dirait une scène d'hôpital dessinée par Granville. Des domestiques les nettoient, les pansent ou apportent à manger aux aveugles et aux paralytiques. On voit aussi dans cette cour des chevaux, des ânes, des chiens et des chats. Quelques-uns de ces pauvres animaux paraissent fort malades, aussi je me permis de dire à mon guide qu'il serait plus charitable à mon avis de

[1] Les singes sacrés de cette dernière ville ont été représentés par l'*Univers illustré* du 14 novembre 1885, p. 736.

mettre un terme à leurs souffrances. « Mais, me répon- « dit-il, est-ce ainsi que vous traitez vos malades ? » Un peu plus loin, je traverse un enclos réservé aux bipèdes; de vieux corbeaux, qui ont commis tous les crimes, achèvent paisiblement leur existence dans ce paradis des bêtes, en compagnie de vautours pelés, de buses déplumées. A l'extrémité de la cour, un héron, fier de sa jambe de bois, trône au milieu de canards aveugles et de poules boiteuses. Tous les animaux domestiques, et tous ceux qui restent près de l'homme, ont ici leurs représentants ; les rats y sont en grand nombre et d'une familiarité extraordinaire ; souris, moineaux, paons et chacals ont leur asile dans cet établissement[1] ».

V. Les peuples boudhistes ont, eux aussi, une grande vénération pour les animaux. C'est même chez un d'entre eux, chez les Birmans, que nous trouvons la plus grande ménagerie qui ait jamais été formée, sans doute, par des moines. C'est dans le parc du monastère de Theybôo, situé non loin de Mandalay, sur la rive gauche du Mhyet-Nghy[2] que se trouve cette curieuse ménagerie. Elle occupe un plateau élevé ; une prise d'eau pratiquée sur le cours de la rivière au moyen d'une couple de norias mue par des buffles alimente un canal sinueux dont le trop-plein se déverse, à l'aide d'écluses, dans les différents réservoirs du parc.

A cause de l'isolement et bien que les moines boudhistes, les *poonguys*[3], vivent ordinairement d'offrandes, une

[1] Louis Rousselet, *b*, p. 16.

[2] Cette rivière se déverse dans l'Irraouady, entre les ruines d'Ava et d'Amrapoora, anciennes capitales de la Birmanie.

Nous décrivons la ménagerie de Theybôo d'après le voyageur français Thomas-Anquetil qui la visita en 1859 (v. p. 249 à 283) ; il est probable que couvent et ménagerie existent encore aujourd'hui.

[3] Dénommés encore *phoonghys*, *poonghys* (ascètes) o 1 *rahans* (sages).

partie du domaine est consacrée à la culture des denrées alimentaires de première nécessité, ainsi qu'à celle des plantes utiles à l'économie domestique, de sorte qu'il est adjoint à l'établissement, un hameau habité par des cultivateurs sous la direction d'un intendant. Dans une autre partie du parc se trouvent des plantes d'agrément ; dans une autre encore est un terrain aménagé pour l'acclimatation de certains végétaux; enfin une partie est réservée à la ménagerie.

Celle-ci montre d'abord, au visiteur, de grandes volières formées de bois de teck, de bambous ou de rotang et enjolivées d'ornements agrestes ; ces volières ont de l'eau, de l'air, de l'espace, de l'ombrage, des cours adjacentes, et elles renfermaient, en 1859, les représentants de tous les types de petits oiseaux indigènes et quelques espèces de passereaux exotiques. Plus loin, de vastes enclos et des bassins d'eau limpide recouverts de treillages donnaient asile à des hérons, des grues, des cygnes noirs, des canards sauvages, des flamants, des cormorans, des autruches, des casoars, etc. La subdivision affectée aux oiseaux de proie comprenait plusieurs compartiments dans lesquels faucons, milans, éperviers, aigles et autres rapaces cohabitaient par petits groupes. Celle des perroquets réunissait en même temps des faisans, des calaos, des pigeons, des paons, des guêpiers et des chauves-souris. Un enclos marécageux, planté d'arbustes aquatiques et où grouillaient insectes et reptiles, logeait des « canards à éventail » de la Chine, en compagnie d'un couple dénommé « coq et poule des âges primitifs » et qui, vu sa rareté, était l'objet de soins précieux ; on élevait avec soin les jeunes nés de ce couple et, de temps en temps, on en distribuait de jeunes exemplaires à quelque autre monastère boudhique. La section des mammifères comprenait une soixantaine de loges : cages, cahutes, gourbis, fosses, hangars,

étables et écuries, aménagées selon le caractère et les mœurs de leurs habitants. « Il y avait l'éléphant, le rhinocéros, le cheval, le bœuf, le buffle, l'ours, différentes espèces de cerfs, le tigre, la panthère, le guépard, le lynx, la hyène, le chacal, le mouton, le bouc, le porc, le babiroussa, le sanglier, l'antilope, le chevrotain à musc, le chien, le chat, le singe, la loutre, le blaireau, l'écureuil, le porc-épic, le hérisson, la civette, le zibeth, la mangouste, l'armadille ou pangolin, le rat, la taupe, et beaucoup d'autres, car la plupart des animaux du continent indien y étaient représentés... »

Cette collection était complétée par des viviers où foisonnaient des poissons d'eau douce ; par un enclos avec étang pour un couple de monitors et enfin par une pièce d'eau très étendue, entourée d'une garniture en pierres de taille, où une douzaine de gavials venaient recevoir, au son de la musette et des cymbales, la pâture[1] des mains de leurs gardiens.

VI. Au Siam, dont la religion dominante est encore le boudhisme, on a signalé également, près des temples, des hôpitaux d'animaux analogues à ceux de l'Inde. Mais d'après Mgr Pallegoix, les voyageurs se seraient fait ici une fausse idée de ces établissements. « Dans la réalité, écrit ce missionnaire, les pagodes ne sont qu'un lieu d'asile pour les animaux. Quand quelqu'un a des petits chiens ou des petits chats qu'il ne veut pas nourrir, il va les lâcher à la pagode, ou bien quelqu'un, par dévotion, va offrir aux *phra* un couple de paons, des oies, des poules et des coqs pour l'ornement du monastère ; d'autres vont lâcher dans les viviers des talapoins

[1] Formée de poissons, de lézards, de grenouilles et aussi de boulettes grosses comme les deux poings, pétries avec de la farine de maïs mêlée à de la fécule de riz, le tout relevé au moyen de graines aromatiques jouissant de propriétés énervantes très actives.

quelques centaines de gros poissons. Les pieux fidèles apportent quelquefois des cochons, des singes, des tortues et leur donnent la liberté dans les petits bois des pagodes. Mais souvent cette affluence d'animaux devient un grand sujet de tentations pour les *luksit* et pour les talapoins eux-mêmes ; car lorsque les offrandes des fidèles ne sont pas abondantes, les *luksit* ou les *nen* font main basse sur ces hôtes qui sont très faciles à prendre[1]... »

Quant aux fameux éléphants blancs, qui représentent pour les Siamois une incarnation de Vishnou, ils ne semblent plus être aussi nombreux qu'au temps où Buffon les décrivait dans les temples de Sagou, du Laos, du Siam, et d'autres pays. En 1822, deux voyageurs anglais[2] en voyaient encore six à Bangok. C'étaient des individus albinos dont les défenses étaient entourées d'anneaux d'or, la tête ornée d'un filet de même métal et le dos recouvert d'un tapis de velours ; chacun d'eux avait une écurie particulière, dix gardiens pour le servir et la compagnie d'un singe sacré, également albinos, qui était là pour le protéger contre les maladies.

En 1867, il n'y avait plus à Bangok qu'un seul éléphant sacré et de couleur simplement plus claire que d'habitude ; mais cette bête était toujours « surchargée de bracelets d'or, de colliers d'or, d'amulettes et de pierreries » ; on lui servait son repas « sur d'énormes plateaux du précieux métal finement ciselés et l'eau qui lui était destinée était conservée dans de magnifiques amphores en argent[3] ».

En Chine et au Japon, la vénération pour les animaux

[1] Mgr Pallegoix. Descrip. du roy. Thaï au Siam II, p. 43-45, cité par H. Cordier, p. 331.

[2] Crawford et Finlayson.

[3] De Beauvoir, p. 295.

est loin d'être aussi grande que dans le sud de l'Asie, bien qu'il y ait encore un fond naturaliste et des survivances de totémisme dans les religions nationales de ces pays. En Chine, par exemple, les pagodes et les cimetières offrent un abri inviolable aux hérons communs et même aux aigrettes dont le plumage est pourtant si convoité. Au Japon, chez les shintoïstes, beaucoup d'animaux, comme le cheval albinos, le renard, le chien, le rat, le coq, sont restés les attributs de divinités, et la déesse solaire, dont les mikados disent descendre, est symbolisée par un oiseau[1].

Cependant c'est dans les entourages des temples bouddhistes de ce pays que l'on a encore le plus de chances de trouver des animaux sauvages gardés en captivité ; à Osaka, par exemple, le temple de Shitennoji nourrit des milliers de petites tortues qui sont considérées comme un emblème de longue vie[2], et, à Nara, le vieux parc du temple de Kasuga renferme environ 500 cerfs qui « viennent quêter de leurs museaux humides les pâtes feuilletées que débitent de place en place les éventaires des marchands[3] ».

[1] S. Reinach, *b*, p. 222.

[2] *The illustr. London News*, aug. 8, 1908, t. 133, p. 205.
De même, à Java, le comte de Beauvoir voyait, en 1866, une tortue sacrée « blanche comme l'ivoire et longue d'un mètre » venir ouvrir sa gueule devant des fidèles qui l'emplissaient religieusement de petites boulettes de pâte préparées par les prêtres (p. 128).

[3] Gaston Migeon.

CHAPITRE II

LES MÉNAGERIES DE PRINCES EN ASIE ET EN AFRIQUE

1. Les ménageries des rajahs. Combats d'animaux. Chasses au guépard et au caracal. Petites ménageries indiennes modernes.

2. Autres ménageries princières d'Asie. Éléphants de guerre. Grandes captures d'animaux vivants.

3. Les ménageries princières en Afrique. Jardin zoologique de Gizeh.

I. C'est encore en Asie et en Afrique que l'on retrouve, surtout au XIXe et au XXe siècles, une autre forme de la persistance des temps anciens, celle des ménageries princières servant uniquement au faste et à l'amusement du prince et de sa cour. Ce genre de luxe, qui fut tant répandu autrefois chez les rois Perses et les princes Indiens, a perdu beaucoup de son importance et montre, depuis l'envahissement de ces pays par les Européens, une tendance de plus en plus grande à changer de caractère. C'est ainsi que le schah de Perse, Nassred-Dine, formait en 1894, dans sa résidence de Téhéran, un jardin zoologique à l'instar des ménageries anglaises[1].

Pourtant, à la fin du XIXe siècle, on pouvait trouver encore, chez la plupart des rajahs, des collections plus ou moins grandes d'animaux sauvages gardés en captivité pour servir à la décoration des palais, au plaisir de la chasse ou aux émotions des combats d'animaux.

[1] Ce jardin zoologique n'existe plus aujourd'hui, nous ont dit des Français ayant résidé à Téhéran ; mais on voit toujours, à la Cour de Perse, des guépards dressés à la chasse.

Le rajah du Guicowar, par exemple, qui tient sa cour à Baroda possédait, vers 1870, un grand nombre d'éléphants mâles dressés spécialement à combattre. « Pour ces combats, raconte le voyageur français Rousselet, on préparait les éléphants, trois mois d'avance, en leur donnant un mélange excitant de sucre et de beurre. Dans l'arène, les animaux, amenés à cet état de rage que les Indiens appellent *musth*, combattaient d'abord entre eux, deux à deux, se heurtant front contre front, enlaçant leurs trompes comme des bras et cherchant à se percer de leurs défenses ou à se renverser ; puis, quand le vaincu avait été emmené par son cornac, le vainqueur avait encore à se mesurer contre des sortes de toréadors, armés de cravaches en nerf de bœuf et de longues lances ou de fusées de feu d'artifice placées au bout d'un bâton. L'animal ahuri par l'invasion subite de cette troupe brillante qui se précipitait vers lui en criant, restait d'abord indécis ; mais bientôt il recevait un coup de cravache sur la trompe, des lances le piquaient de toutes parts, et, furieux, il se précipitait sur ses assaillants. Après quelques courses désordonnées, la pauvre bête choisissait un de ses ennemis et, sans plus s'occuper des autres, elle le poursuivait avec un tel acharnement que rien ne pouvait le lui faire abandonner ; il ne restait plus à l'homme qu'à gagner une des petites portes et à sortir de l'arène. L'éléphant, aveuglé par la furie, venait alors heurter la muraille de sa masse et se mettait à piétiner le sol avec rage.

Mais bientôt le son des trompettes venait lui faire relever la tête et se mettre à nouveau en état de défense : un cavalier maharate, monté sur un cheval à queue coupée, s'avançait vers lui, la lance au poing. C'était là la partie vraiment belle du combat, celle où l'homme devait montrer le plus d'adresse et de courage, car l'éléphant a pour le cheval une aversion qu'il manifeste même dans ses

moments de plus grande douceur. Aussi dès qu'il apercevait ce nouvel adversaire, il se précipitait avec furie, la trompe levée comme pour l'anéantir d'un seul coup. Mais le cheval, admirablement dressé, ne bougeait que sur l'ordre du cavalier, et celui-ci permettait à l'éléphant de le toucher presque avec la trompe, avant de le faire bondir de quelques pas. Il attaquait de sa lance l'énorme bête, tantôt en arrière, tantôt sur les flancs; il l'amenait au paroxysme de la rage; mais en ce moment même l'éléphant manifestait son intelligence extraordinaire. Feignant de ne plus s'occuper du cavalier, il se laissait approcher par derrière, puis, faisant volte-face avec une rapidité étonnante, il était sur le point de saisir le cheval, qui ne se sauvait que par un bond désespéré. »

La ménagerie du rajah de Baroda renfermait encore d'autres animaux de combat : des hyènes et des panthères que l'on opposait à des buffles, à des ânes ou à des sangliers, et des rhinocéros que l'on peignait, avant le combat, comme le faisaient autrefois les Romains, en noir, ou en rouge[1].

Une trentaine d'années après Rousselet, un autre voyageur français, le Dr Arbel[2] assistait, à la même cour, à des combats de béliers et de coqs; il y admirait les vautours et les éperviers de la fauconnerie[3] et courait lui-même la plaine et la forêt avec l'équipage des guépards de chasse du maradjah. Chaque guépard était conduit les yeux cachés par un chaperon; il était attaché sur un

[1] Voir le récit de ces combats, et ceux d'hommes armés de griffes en fer, dans Louis Rousselet, *a*, p. 44, 119, 123, 124, 219, et dans le *Journal des voyages*, no 44, 12 mai 1878, p. 293.

En 1896, le comte Joseph Potocki cite également (p. 50), chez le maradjah de Gwailore, un jeune rhinocéros peint en rouge.

[2] Le Dr Arbel n'a rien écrit sur son voyage, qu'il a fait en 1901; c'est à sa grande obligeance que nous devons les renseignements que nous donnons ici.

[3] Sur la fauconnerie dans les Indes, voir Burton, *a*.

chariot qui était traîné par des buffles et qui présentait, en arrière, une sorte de plan incliné sur lequel la bête se couchait en compagnie de son gardien. Quand quelque petit ruminant était aperçu à bonne distance, à 80 ou 100 mètres au plus, le gardien enlevait le chaperon et montrait la proie au guépard ; celui-ci descendait alors doucement, se tapissait d'abord contre terre et s'avançait, avec mille précautions, vers l'antilope ou la gazelle. Tout d'un coup le guépard bondissait ; en deux ou trois sauts énormes, il tombait sur sa proie qu'il saisissait par le cou ; en un instant la pauvre petite bête était terrassée, et le guépard, grognant fortement, s'accroupissait sur elle pour s'abreuver du sang qui coulait par les plaies. Pendant ce temps, le chariot s'était approché; le gardien, descendant à son tour, venait remettre le chaperon au guépard toujours grognant et occupé à boire ; puis d'un coup de couteau, il ouvrait les carotides de la bête morte, en recueillait le sang dans une écuelle de bois à long manche, puis, se reculant un peu, il plaçait cette écuelle sous le nez du guépard qui se précipitait sur ce nouvel appât. C'est alors qu'on retirait le cadavre et qu'on enchaînait à nouveau la bête féroce[1].

Le Dr Arbel a pu voir aussi un caracal dressé qui appartenait aux équipages de chasse du même maradjah et qui servait surtout à capturer les grands oiseaux, tels que les outardes et les grues[2].

En plus de ces animaux, le rajah de Baroda faisait et

[1] Ces deux scènes : le lancer du guépard, et la présentation à l'animal féroce de l'écuelle pleine de sang, sont bien représentées dans l'*Univers illustré* du 27 avril 1872, p. 261, mais le guépard est appelé ici, comme autrefois, « léopard ».

[2] Buffon signalait déjà ce fait. « On se sert du caracal aux Indes, dit-il, pour prendre les lièvres, les lapins et même les grands oiseaux qu'il surprend et saisit avec une adresse singulière » (édit. Laness., t. IX, p. 210).

fait nourrir encore actuellement, dans un parc ouvert au public, quelques animaux d'ornement : des perruches savantes, des cerfs axis, des antilopes de l'Inde, etc. ; ces dernières sont apprivoisées et se laissent atteler à de petites voitures d'enfant, comme les chèvres chez nous.

D'autres princes indous, le maharana de Oudeïpour (Mévar), les rajahs de Aoudh [1], de Jaïpour (État de Rajpuntana), de Lahore, de Mysore et du Népaul, ont encore quelques animaux sauvages captifs dans leurs palais, mais tout ce luxe tend à disparaître ou à s'européaniser devant l'empreinte de plus en plus puissante des Anglais. En 1868, par exemple, pendant la grande famine qui désola l'Inde à cette époque, Sewai Ram Singh, le maharajah de Djaïpur, la Ville rose célébrée par tous les touristes, créait une ménagerie pour les employés pauvres de la ville. Cet établissement situé dans le Jardin public « Ram Newas » se trouve aujourd'hui sous la direction du *Superintending Enginneer's Office ;* il présente cette particularité de recruter son personnel parmi des enfants apprentis-gardiens qui sont élevés et instruits au jardin même. Quant au rajah actuel il n'a plus, en fait d'animaux sauvages captifs, que des crocodiles qui gardent les approches de son palais. A côté de Djaïpur, la vieille ville morte d'Ambèr présente de ces mêmes animaux, dans l'étang qui entoure l'ancien palais des favorites.

Les premiers gouverneurs généraux anglais voulurent imiter le luxe des rajahs dans leurs résidences de Calcutta. Au commencement du XIX[e] siècle, par exemple, lord Wellesley fit construire, dans sa maison de campagne

[1] A la veille de la grande révolution des Cipayes en 1857, Nussir-u-Deen, le roi d'Oude (Aoudh), avait, à Luchnow, des tigres et des buffles de combat, ainsi qu'un cheval sauvage qu'il faisait garder dans une grande cage de fer à cause de sa férocité. Revoil. Le roi d'Oude, cité par *Le Voleur*, 20 novembre 1857, p. 37.

de Barrackpour, un magnifique parc dans lequel Jacquemont voyait, en 1829 (c'était alors William Bentinck qui était gouverneur) : des ours de deux espèces, un caracal, un âne sauvage, un gibbon, des cerfs musqués, une autruche, un casoar et de grandes et belles espèces d'oiseaux de rivage. Une dizaine d'éléphants se promenaient en liberté dans le parc et un rhinocéros unicorne, très doux, était attaché par une longue chaîne à un arbre voisin d'un étang où il se tenait enfoncé pendant des heures entières[1]. Mais déjà, à cette époque, lord Bentinck négligeait cette ménagerie princière, et il venait de se débarrasser, en faveur de rajahs, d'un tigre royal, de lions d'Afrique et de plusieurs guépards dressés à la chasse.

Aujourd'hui ce sont de véritables jardins zoologiques publics que les Anglais entretiennent dans les villes suivantes pour remplacer les anciennes ménageries des rajahs :

Bombay (Inde) ;
Calcutta (Inde) ;
Colombo (Ceylan) ;
Karatchi ou Kurrachee (Inde) ;
Lahore (Inde) ;
Madras (Inde) ;
Rangoon (Birmanie) ;
Singapoore (Presqu'île de Malacca) ;
Trivandram (Inde).

[1] Jacquemont, t. I, p. 166, 169, 170. On assura à Jacquemont que les rhinocéros étaient employés aux travaux de l'agriculture par les paysans des montagnes d'au delà du Gange. Is. Geoffroy-Saint-Hilaire dit également (*b*, p. 368) : « Il paraît que sur la côte occidentale du golfe Arabique, on élève parfois des rhinocéros qu'on nourrit avec du lait et des pastèques, et qui suivent les troupeaux de vaches. » Nous avons donné d'autres assurances de cette domestication dans notre t. II, p. 6. Cependant Latreille, dès 1800, mettait fortement en doute cette prétendue domestication dans ses « Additions à Buffon » (édit. Sonnini, t. XXVIII, p. 336).

De toutes ces ménageries, celles de Bombay, de Calcutta et de Rangoon méritent seules plus qu'une simple mention.

Le Jardin zoologique de Bombay est situé, avec le *Museum Victoria and Albert*, dans les Jardins Victoria ; il renferme en particulier, pour loger les lions, un grand enclos à air libre, long d'environ 30 mètres, large de 20 mètres et entouré par des grilles de 5 mètres qui sont recourbées en dedans vers le haut.

Le jardin zoologique d'Alipore, à Calcutta, a été créé en 1875. Son étendue n'est pas considérable et ses maisons d'animaux ne sont guère que des cabanes et des hangars, mais sa collection est très variée. Il renfermait en 1907 : 453 mammifères, 741 oiseaux et 307 reptiles sans compter quantité d'oiseaux sauvages du pays qui, grâce à la protection qu'ils y trouvent, ont élu domicile dans cet Éden. On y rencontre à chaque pas, dans les arbres et les buissons, des multitudes de drongos, de pies, de meinates, de bulbuls, de pics dorés ; des aigrettes perchent sur le dos des ruminants pour les débarrasser de leurs parasites ; des vautours et des milans planent au-dessus du parc en quête des matières en décomposition dont ils font leur nourriture ; des hérons bihoreaux et des anhingas nichent en colonies nombreuses dans les bouquets d'arbres qui surplombent les pièces d'eau, etc. Ce Jardin a été dirigé jusqu'à ces derniers temps par un Indou, Ram Bramha Sànijal qui a publié, en 1892, un *Handbook of the management of Animals in Captivity*, ouvrage qui est encore très apprécié aujourd'hui des directeurs de ménagerie[1].

[1] Comme autres publications concernant cet important Jardin zoologique, il faut citer : *General informations concerning the zoological gardens at Calcutta ; — Guide to the Calcutta zoological gardens*, par le Dr John Anderson (1883) et un *Report annuel*. M. Sányál est mort en 1910.

Le Jardin zoologique de Rangoon, capitale de la Basse-Birmanie, se trouve placé dans le Parc Victoria-Memorial où il occupait, en 1908, une étendue d'environ 7 hectares, mais depuis il a été très entendu ; il renferme en particulier un éléphant blanc.

II. Les princes de l'Indo-Chine et ceux des îles de la Sonde rivalisèrent, au cours du XIXe siècle, dans le luxe des animaux captifs, avec les rajahs de l'Inde. Au Siam, en 1856 par exemple, le roi possédait les meilleurs éléphants de combat de toutes les contrées de l'Extrême-Orient ; ils appartenaient à la race du pays, plus petite que la race indienne, mais plus vigoureuse et plus active. On en comptait 800 qui étaient appropriés à trois ordres de services différents : à celui des transports de matériel ; à celui des transports du roi et de sa maison militaire ; au combat proprement dit. « Ces derniers, dit une chronique du temps[1], forment une division de 400 éléphants manœuvrant parfaitement et paraissant comprendre leur glorieuse mission. Cent appartiennent à l'artillerie ; ils ont sur le dos une plate-forme sur laquelle on met en batterie des obusiers de montagne et d'autres pièces d'artillerie du même calibre, dont ils supportent très bien la décharge. Cent appartiennent à l'infanterie. Ils portent sur le dos un appareil en forme de tour carrée, dans lequel on place des tirailleurs qui peuvent ainsi dominer l'ennemi et tirer avec plus d'avantage. Ces éléphants ont la tête, la trompe et les parties vulnérables du corps garanties par une cuirasse en caoutchouc, complètement à l'abri de la balle. Lorsqu'ils sont animés par le combat, ils n'écoutent plus le

[1] Dans le *Moniteur de l'Armée*, reproduite par *Le Voleur* du 20 février 1857, p. 252.

Voir aussi le comte de Beauvoir, p. 268, qui parle de 6.000 éléphants de guerre se rencontrant dans les batailles.

danger, pénètrent avec une rage incroyable au milieu des carrés ennemis et y jettent le désordre. Lorsqu'ils se sentent blessés, ils entrent dans une fureur que rien ne peut maîtriser, et leurs cornacs sont obligés de les abandonner à eux-mêmes... »

Le roi de Siam avait naturellement aussi une ménagerie. En 1896, cette ménagerie, qui était ouverte au public certains jours, renfermait diverses espèces de mammifères et d'oiseaux, de grands crocodiles et même des poissons[1].

Partout les combats de bêtes féroces étaient également en grand honneur. A Java, par exemple, à la même époque, un des rajahs restés indépendants, celui de Djokjokarta, faisait capturer des tigres adultes et les plaçait dans de grandes bâtisses en bois, en attendant le moment de les faire combattre contre les seigneurs de sa cour[2]. Ces captures d'animaux de ménagerie se faisaient au moyen de grands filets qui avaient parfois un kilomètre de long ; ils étaient formés de grandes mailles de cinquante centimètres environ, faites avec une sorte de corde de l'épaisseur d'un doigt, très souple et très résistante en même temps, fabriquée avec une écorce du pays. Le jour de la chasse, on les déployait à la lisière d'une forêt, du côté d'une plaine à découvert et on les fixait solidement dans une position verticale, à l'aide de piquets plantés de distance en distance. Pendant ce temps, des rabatteurs, porteurs de grosses caisses, allaient se déployer sous bois, à trois ou quatre kilomètres plus loin ; des serviteurs armés de lance se plaçaient en attente le long du filet, et les chasseurs à cheval caracolaient dans la plaine en attendant le troupeau affolé des grands cerfs, des tigres ou des timides gazelles qui venaient se jeter

[1] St. Flower, *a*, p. 14.

[2] De Beauvoir, p. 130.

dans un réseau qui les enserrait d'autant plus qu'ils se débattaient davantage [1]. Ne croirait-on pas retrouver ici une de ces grandes chasses romaines que nous avons décrites dans notre premier volume ? Et n'est-ce point là encore un détail qui nous montre toujours combien est grande la pérennité des temps [2] ?

Mais des invasions européennes vinrent, là aussi, faire disparaître, ou plutôt transformer peu à peu, ces coutumes princières. Les derniers éléphants de guerre furent livrés aux Français, lors de la prise d'Hanoï en 1882 [3], et aujourd'hui, les petites collections d'animaux sauvages qui sont entretenues par les conquérants : à Hong-Kong, à Saïgon et à Hanoï ne méritent pas de nous arrêter davantage. En Chine, on nous a signalé la ménagerie seigneuriale de Kiangsu qui se trouve dans le district de Tu-Shan (Soucher) et, sans doute, le parc de Haé-Dzé renferme encore l'espèce de cerf particulière que le Père David y découvrit au milieu du XIXe siècle. Ce parc, situé à une lieue au sud de Pékin, était alors une vaste plaine sablonneuse, entouré d'une haute muraille qui pouvait avoir une douzaine de lieues de circuit. « Aucun Européen ne pénètre dans ce parc, écrivait le Père David en 1865 [4], mais ce printemps, m'étant hissé sur la muraille d'enceinte, j'ai eu la bonne fortune de voir, assez loin de

[1] F. Feytaud, p. 251. Cette description se rapporte aux princes de Cochinchine et remonte au début de l'occupation française.

[2] Nous pouvons signaler ici un procédé de grandes chasses à filets que les Chinois de Mongolie font au moyen d'aigles apprivoisés ; arrivés sur le terrain de chasse, ils placent ces oiseaux au milieu d'un grand filet particulier qui est amorcé par de petits poissons secs ; les aigles jouant le rôle d'appelant en picorant tranquillement les appâts, d'autres rapaces viennent sans crainte se joindre à eux, et, quand le gibier paraît assez abondant, le chasseur caché à quelque distance referme le filet sur eux. (*L'Illustration*, 17 décembre 1910, p. 474.)

[3] Les cornacs de ces éléphants les avaient rendus alors aussi dociles que des moutons par des procédés qui sont restés inconus.

[4] Voir A. Milne-Edwards, p. 27 et suiv., et le Père David, p. 44 et 45.

moi, un troupeau de plus de cent de ces animaux qui m'ont paru être des élans... » L'empereur faisait garder ces animaux dans ce parc depuis un temps immémorial, en compagnie de cerfs axis et d'antilopes à goitre. Jamais on ne s'en était servi pour les chasses impériales; des soldats tartares en faisaient la garde pour en conserver la race, et tout meurtre d'un de ces animaux était puni de mort.

Le Japon, qui n'offre pas à l'historien le passé lointain des parcs impériaux de Chine, n'est guère mieux pourvu de nos jours; le jardin botanique du mikado, à Tokio, ne présente qu'une petite ménagerie peu importante[1] et son parc de Kyoto, de même que l'ancienne résidence impériale de Nara, ne renferme, croyons-nous, que des daims et des cerfs.

III. En Afrique, c'est au cœur des pays nègres qu'il faut aller pour voir quelque roitelet s'offrir le luxe de petites ménageries et de combats de bêtes féroces; tel ce roi d'Adamawa, au pays de Massaban, qui, un jour de l'année 1884, fit mettre aux prises trois énormes onces privés, en l'honneur d'un missionnaire français qui était de passage dans sa ville de Loko[2]. Dans le nord de l'Afrique encore, principalement à Kairouan, on peut voir les indigènes s'amuser à faire combattre les dromadaires mâles entre eux, au moment où ils sont en chaleur[3]; et on pourrait trouver, en Abyssinie, quelque seigneur chassant la gazelle au guépard, comme aux Indes, ou bien faisant garder la cour d'entrée de son domaine par un lion apprivoisé.

[1] Henry Scherren, dans le *Field* du 14 septembre 1907, cité par St. Flower, p. 17.

[2] Holley, 12 septembre 1884, p. 440, avec fig. p. 439.

[3] Voir le récit de ces combats dans *L'Illustration* du 19 mars 1910, p. 284.

C'était là, au XIX[e] siècle, une coutume habituelle qui devait dater du temps où les Romains colonisaient l'Afrique. En 1836, par exemple, Ahmed-bey, le dernier gouverneur de Constantine, aimait avoir toujours plusieurs lions près de lui; « il en faisait lui-même l'éducation, il les apprivoisait et les laissait courir comme des chiens. Deux de ces hôtes du désert, et c'étaient les plus beaux, se tenaient constamment à ses côtés; dans les jours de réception, on les voyait nonchalamment étendus à ses pieds, jetant des regards calmes sur les visiteurs interdits; mais si un éclair de colère venait à briller dans les yeux de leur maître, si un accent de fureur s'échappait de sa bouche, ils se levaient aussitôt et faisaient entendre un rugissement qui glaçait d'effroi les solliciteurs. Le bey jouissait de la terreur qu'ils inspiraient, et bien souvent sa colère, tombant à la vue de leurs angoisses, se changeait en hilarité. Alors, caressant ses lions, il faisait grâce et renvoyait ces infortunés, dont les jambes chancelantes n'avaient plus la force de les soutenir[1]. » Ne retrouve-t-on pas, là encore, à seize siècles de distance, une de ces scènes de la vie d'Héliogabale que nous avons décrites dans notre premier volume?

Trente ans après, c'était le roi d'Abyssinie, Théodoros III qui aimait à s'entourer aussi de lions apprivoisés dont il se servait comme grands justiciers; en 1866, c'était avec quatre de ces lions qu'il recevait des ambassadeurs anglais, mais, deux ans plus tard, ces animaux étaient portés, comme trophée de guerre, à la reine Victoria qui s'empressait, du reste, d'en faire cadeau au roi de Sardaigne Victor-Emmanuel.

De ces ménageries princières d'autrefois, il ne reste

[1] Charles de Franchis. *Le Voleur*, 6 novembre 1857, p. 5.

plus guère aujourd'hui que celle de l'empereur du Maroc, et encore cette ménagerie est-elle bien modernisée ; elle est située à Fez, dans une vaste cour-jardin du palais, encadrée de colonnades sous lesquelles sont disposées les loges des animaux : lions, tigres, ours, etc.

En Tunisie, le bey Sadock avait, avant l'occupation française, une grande volière et une ménagerie de lions ; aujourd'hui le bey actuel ne possède plus que quelques loges d'animaux dans son palais de Marsa.

De même, avant l'occupation européenne, le khédive Ismaïl-Pacha avait développé le goût des ménageries en Égypte. L'année même de son avènement, en 1863, il formait au nord de la ville, dans une dépendance du palais Kasr-el-Nouza, un grand Jardin d'acclimatation de 20 hectares, qui était inspiré de celui de Paris[1]. Plus tard, ce prince installait une assez belle ménagerie et un aquarium dans les jardins de son palais de Gezira, près du Caire ; on voyait là, en 1874, par exemple : 2 éléphants d'Afrique, 7 girafes, 6 lions, 3 léopards, 2 servals, 1 hyène tachetée, 3 nylgaus, 4 bubales, 2 leucoryx, de petites antilopes, des cerfs, des kangourous, des flamants, des émeus, des sécrétaires, une belle collection de faisans et de poules, etc.[2] ; en même temps Ismaïl faisait nourrir quelques mammifères paisibles et de nombreux oiseaux dans le palais voisin, le Haremlik de Gîzeh, réservé à ses femmes. Aujourd'hui il ne reste plus, de la ménagerie de Gezira, que l'aquarium qui, après être resté inutilisé pendant environ un quart de siècle, a été reconstruit sous la direction des Anglais et ouvert au public en 1902. Quant aux jardins du Haremlik, après avoir été abandonnés également, ils ont servi à former en 1891 une grande collection d'animaux qui existe encore aujourd'hui.

[1] Voir Gastinel.

[2] D'après sir William Flower, cité par Stanley Flower, *a*, p. 9.

C'est le Jardin zoologique de Gîzeh (*Government zoological gardens Giza*), créé par les Anglais, dans ces jardins où il occupe une étendue de 21 hectares ; son terrain est plat, mais il est sillonné de cours d'eau formant de grands étangs et couvert d'une merveilleuse végétation de figuiers des pagodes, de papyrus, de lotus et d'autres plantes de la flore tropicale ; il est orné encore des grottes construites par Ismaïl Pacha et des fameux sentiers pavés en mosaïque de couleur et marbre blanc où se promenaient autrefois les favorites du khédive. Dans ce pays, où les pluies sont si rares, et où le thermomètre ne descend jamais au-dessous de zéro, il était inutile de construire de grands logements ; aussi les animaux de ce jardin vivent-ils pour la plupart dehors, parfois même à l'état de demi-liberté.

La collection comprenait, en octobre 1911 : 1 761 animaux représentant 115 espèces de mammifères, 207 espèces d'oiseaux, 42 espèces de reptiles, 10 espèces de batraciens et 27 espèces de poissons, à l'aquarium de Gezira. Ce sont surtout des espèces africaines, et, à ce titre, la collection est particulièrement intéressante pour un zoologiste, autant qu'instructive pour le peuple. On trouvera la liste complète des animaux qui ont vécu à cette ménagerie, depuis sa fondation jusqu'à nos jours, dans une publication officielle parue en 1910[1].

[1] Nous pouvons citer ici, à côté de ce Jardin zoologique, la petite ménagerie de Khartoum (Soudan égyptien) qui a été créée en 1901 par le *Game Preservation Department* et qui sert, en même temps, d'entrepôt pour les animaux conduits du Soudan au Jardin zoologique de Gizeh, de même celle de Singa, dans le Soudan.

CHAPITRE III

LES MÉNAGERIES DE PRINCES EN EUROPE

1. Les ménageries des princes en France. Ménagerie de l'impératrice Joséphine à la Malmaison.
2. La ménagerie du roi Louis-Napoléon en Hollande.
3. Les ménageries princières d'Italie.
4. Fin des ménageries royales de la Tour de Londres et de Windsor.
5. Les dernières ménageries des princes allemands.
6. La ménagerie impériale de Schönbrunn et ses succursales.
7. Ménageries princières de Russie, de Bulgarie et de Turquie. Ménageries et animaux privés.

I. En France, les grandes ménageries princières du XVIII[e] siècle furent détruites au moment de la Révolution, comme nous l'avons dit dans notre second volume; au début du siècle suivant, les armées étrangères vinrent finir de dévaster, dans les garennes, les animaux que les bandes révolutionnaires y avaient laissés.

Cependant Napoléon I[er] essaya de ramener ici, comme en beaucoup d'autres points, quelque chose du faste de l'ancien régime. Il fit rétablir une partie des faisanderies royales, créa définitivement la ménagerie nationale du Muséum, fit nourrir, dans le parc de Saint-Cloud, une bande de gazelles avec lesquelles il jouait volontiers[1], enfin laissa sa première femme, Joséphine, former, dans le parc du château de la Malmaison, un nouveau Petit Trianon. Dans ce domaine qu'elle avait fait transformer

[1] Arthur Lévy, p. 155.

en 1792, alors qu'elle s'appelait encore Mme de Beauharnais, l'impératrice rassembla peu à peu, à l'instigation et avec l'aide de Mauduyt, des Cuvier et du botaniste Mirbel une magnifique collection de plantes exotiques, dont 184 espèces nouvelles ; elle plaça, dans de vastes enclos, quantité d'animaux domestiques de différentes races françaises et étrangères : des chevaux d'Ouessant, des vaches suisses, allemandes et normandes, des moutons espagnols ; puis, s'adressant plus spécialement à des espèces d'ornement ou d'agrément, elle eut des hoccos, des guanacos, des cerfs axis, des gazelles, des polatouches, des ursons et des géomys[1].

La princesse Borghèse, sa belle-sœur, lui rapporta d'Amérique un ours noir qu'elle s'empressa de donner au général Cervoni ; le général Decaen, gouverneur des Indes françaises, lui envoya un jeune orang-outang qu'elle habilla d'une redingote et qu'elle fit manger à sa table ; le gouverneur de la colonie hollandaise du Cap, Janssens, lui fit cadeau d'un zèbre apprivoisé qui servait de monture ordinaire à ses enfants, enfin le jeune Péron, qu'elle garda quelque temps comme lecteur attitré[2], lui rapporta de son voyage aux terres

[1] Ces derniers y furent étudiés par le zoologiste américain Audubon.

Pour les autres sources non indiquées, voir : Al. de Laborde, pl. 7 à 10 ; — F. Cuvier, *a*, p. 46, *b*, p. 6. et *c*, p. 204 et 205. Dorbigny, Dictionn., art. *Hocco*. Comme documents inédits, voir : *Arch. nat.* O[1] 1292[1] et O[2] 1207. A cette dernière source, on trouve les renseignements suivants sur les dépenses des animaux de la Malmaison, de l'an XIII (fin 1804), année de l'Empire, à 1809, année du divorce :

An XIII, ménagerie, nourriture et entretien d'oiseaux . . .	4.838 fr. 26
An XIV, nourriture des animaux	1.388 fr. 88
1806, nourriture des cygnes et autres oiseaux.	2.866 fr. 66
— construction de la nouvelle bergerie	24.150 fr. 00
1807, nourriture des cygnes et autres oiseaux.	1.800 fr. 00
[La vente des moutons et des laines produit cette année 15.000 francs.]	
1808, nourriture des cygnes et autres oiseaux.	1.200 fr. 00
[La vente des moutons et des laines produit 16.000 francs.]	
1809, ménagerie et faisanderie	»

[2] Voir la biographie de Péron par Maurice Girard, qui donne aussi, p. 93,

australes : 1 gnou, 1 couple de jeunes autruches, 1 couple de singes bavians, 2 porcs-épics, 1 écureuil, 1 civette, des casoars, des cygnes noirs et des kangourous[1].

Joséphine reçut également des animaux féroces tel qu'un lion et beaucoup d'autres animaux qu'elle offrit à la ménagerie nationale du Museum. C'est ainsi qu'en 1806, elle envoya, à cet établissement, d'abord un couple de faisans dorés de la Chine, puis, dans un second envoi : 2 moutons à longues pattes, 2 boucs d'Angora, 2 chamois femelles, 1 axis femelle et 3 cerfs de la Louisiane.

En somme, le parc de la Malmaison, avec ses bergeries, ses étables, sa faisanderie et ses étangs, devint ainsi comme une sorte de Jardin d'acclimatation qui venait continuer, et amplifier même, les efforts semblables que la fin du XVIIIe siècle avait vu se faire en France.

Malheureusement tout fut abandonné et disparut bientôt, à partir du divorce de Napoléon, en 1809 ; il n'y resta, pendant un temps seulement, que les descendants des cygnes noirs de la Nouvelle-Hollande, rapportés par Péron, qui y avaient largement prospéré.

Les autres membres de la famille impériale, de même que la nouvelle noblesse de l'Empire, suivirent peut-être l'exemple de Joséphine, mais, en dehors de la ménagerie de Louis Napoléon, dont nous parlons plus loin, et des études ornithologiques qui illustrèrent, dans le monde savant de France et d'Italie, le nom du prince Charles-Lucien Bonaparte, nous ne connaissons qu'une grande volière que le roi de Naples, Joseph Bonaparte, fit cons-

la liste complète des animaux vivants rapportés par ce voyageur, et dont une partie fut donnée à la ménagerie du Museum.

[1] Plusieurs de ces animaux sont représentés, avec la Malmaison, dans le frontispice de l'Atlas du *Voyage de découvertes aux terres australes* de Péron. Voir aussi : *Archiv. nat.* O^1 1292^1.



truire au château de Morfontaine (Mortefontaine) dans l'Oise. C'était un beau bâtiment de style dorique situé, avec une orangerie, à l'extrémité d'une avenue d'orangers qui conduisait à la salle de billard du château ; cette volière avait, comme fond, un épais massif de verdure, et sa façade s'ouvrait sur un petit rond-point où les dames venaient jouer au volant [1].

Les frères de Louis XVI ne continuèrent pas cette œuvre de restauration. Montés sur le trône de France, ils ne s'occupèrent pas davantage d'animaux qu'ils ne s'étaient intéressés jadis à la ménagerie de Versailles ; seule de la famille royale, la duchesse de Berry fit construire, à son château de Rosny-sur-Seine, une ménagerie « où elle possédait de belles faisanderies et une collection particulière d'animaux vivants fort intéressante », et le duc d'Orléans rétablit, dans le parc du Raincy, le troupeau de cerfs et de daims qui avait été dévasté d'abord par la Révolution, ensuite par les troupes alliées de la première invasion ; en 1848, époque où il fut définitivement détruit par une bande de voleurs, ce troupeau contenait environ 600 têtes [3].

Le second Empire paraît au contraire avoir voulu marcher sur les traces du premier. Napoléon III fit construire, au parc de Saint-Cloud, une ménagerie dont il subsiste encore aujourd'hui un bâtiment ; l'impératrice Eugénie fit établir en 1855, à l'extrémité du plateau de Grenelle, une sorte de Petit Trianon qui fut connu sous le nom de « Faisanderie de l'Impératrice » et qui existe encore aujourd'hui. C'était en réalité une sorte de ferme en miniature où l'impératrice faisait élever toutes sortes de bêtes d'écurie, d'étable et de

[1] Laborde (Alex. de-), pl. 13.

[2] Martin, p. 132.

[3] Chavard et Stemler, p. 113, 147, 165 et 175.

basse-cour, en même temps que des paons et des faisans; comme Marie-Antoinette à Trianon, elle aimait aller avec son fils jouer à la fermière et il fut un temps où ce joli coin du bois de Vincennes vit défiler chaque été les plus beaux équipages de la Cour.

A la même époque, le prince Napoléon, fils de Jérôme Bonaparte, ex-roi de Westphalie, formait une petite collection d'animaux d'ornement dans son parc de Meudon (bandes d'axis et de kangourous, une soixantaine de paons vivant en liberté et se reproduisant en plein bois, d'autres espèces d'oiseaux plus rares, dans des enclos, sur la terrasse) et, de toutes parts en France, comme nous le verrons plus loin, se réveillait le goût du XVIIIe siècle pour l'introduction et l'acclimatation d'animaux étrangers, quand la malheureuse guerre de 1870 et une nouvelle invasion vinrent arrêter le magnifique essor qui se manifestait alors dans ce pays. Aujourd'hui le prince Louis, second fils du prince Napoléon et un des derniers représentants de la famille Bonaparte, possède dans son magnifique domaine de Prangins, en Suisse : des gnous, des saïgas, des sikas, des muntjacs, des kangourous, des grues, etc.

II. Après avoir parlé des ménageries princières de France, il nous faut parler maintenant des ménageries princières des Pays-Bas, car la destinée de ces dernières fut en relation étroite avec l'activité des armées françaises. A la fin du XVIIIe siècle, les ménageries hollandaises furent dépeuplées par les armées de la Convention, comme nous l'avons dit dans notre second volume; au commencement du XIXe, elles furent rétablies en partie par celles de Napoléon. En 1805, après la paix de Presbourg qui mettait fin à la guerre contre l'Autriche, l'empereur des Français avait transformé la république batave

en royaume et avait mis à sa tête son frère Louis. Ce prince, qui régna sous le nom de Louis-Napoléon, voulut unir les coutumes fastueuses de l'ancien régime aux principes démocratiques nouveaux, sans lesquels il n'était plus possible de gouverner les peuples ; il créa deux ordres de chevalerie, forma une nouvelle noblesse, et enfin, en 1808, créa une ménagerie royale. Il se contenta d'abord de rétablir la vieille ménagerie du château de Soestdijk, dans la province d'Utrecht[1] ; pour cela, il acheta une collection d'animaux à un nommé Alpy, et plaça à la tête du nouvel établissement Vrolik l'aîné et Reinwardt. Quelque temps plus tard, il transférait sa ménagerie dans les jardins d'une maison de campagne appelée Le Pavillon (Paviljoen) qui se trouve à l'entrée du bois de Harlem ; enfin, en 1909, il la transformait une seconde fois et la plaçait dans l'*Hortus botanicus* d'Amsterdam. C'était son dernier avatar ; l'année suivante, Louis-Napoléon abdiquait, poussé à bout par son trop puissant frère, et la Hollande devenait purement et simplement province française. La ménagerie du Jardin botanique fut peut-être mise en vente à cette époque, comme le dit Stricker (*c*) et pourtant, le 21 juillet 1810, Napoléon faisait demander aux professeurs du Museum quels étaient les animaux de cette ménagerie qu'il leur conviendrait d'avoir. Ils répondirent qu'ils mettraient le plus grand prix à les avoir tous, à l'exception toutefois de l'ours d'Amérique et du loup qu'ils possédaient déjà ; et c'est ainsi que, le 30 septembre de la même année, 26 animaux de 18 espèces différentes quittaient Amsterdam pour se diriger vers la ménagerie du Museum où ils arrivèrent à la fin du mois suivant[2].

[1] Voir t. II, p. 31. Les renseignements concernant la ménagerie de Louis-Napoléon sont en partie inédits, et en partie pris à Witkamp.

[2] *Arch. nat.* F17F, carton 1132 et *Arch. du Museum*, Assemblée des professeurs, septembre 1810.

Depuis cette époque, il ne s'est plus formé de ménagerie royale en Hollande. Seul le château du Loo, qui est toujours la résidence d'été des souverains de ce pays, possède encore une grande et belle héronnière.

III. La plus grande ménagerie princière d'Italie fut également créée sous l'égide, pour ainsi dire, de la maison impériale de France ; elle le fut par un Russe, Anatole Nicolaiévitch Demidov qui avait épousé la princesse Mathilde, fille du roi Jérôme, et que le grand-duc de Toscane avait fait prince de San Donato. C'est dans la villa de ce nom, en effet, aux portes même de Florence, que ce mécène « aussi intelligent que prodigue » fonda, au milieu du XIXe siècle, une grande ménagerie ou plutôt un parc d'acclimatation où l'on vit reproduire, pour la première fois en Europe, des autruches, et où il éleva des nilgaus, des mouflons, des kangourous, etc.

A la même époque, le château royal de Stuppinigi, à Racconigi, près Turin, possédait une autre belle ménagerie dont les reproductions de kangourous suffirent alors pour répandre ces curieux animaux dans toutes les ménageries d'Europe. Cette ménagerie, qui est connue sous le nom de « Jardin zoologique de Turin », était dans toute sa splendeur en 1872 ; mais, à partir de cette époque, où Victor-Emmanuel II fit de Rome sa capitale, elle entra en décadence et disparut.

Victor-Emmanuel, grand amateur de chasse, avait fait encore, dans son Parc de La Mandria, près de Turin, de nombreux essais d'acclimatation. Ce magnifique parc forme un enclos de 4.800 hectares entouré de murs ; son terrain est ondulé de riantes collines entre lesquelles se trouvent des vallées aux aspects variés ; de charmantes rivières y forment quelques lacs et ses nombreux bois, ses buissons et ses prairies donnaient asile, en 1872, à

des nilgaus, des wapitis, des cerfs d'Aristote, des cerfs communs, des daims et des chevreuils. Cependant des maladies décimèrent peu à peu ces troupeaux[1] et, aujourd'hui, on n'y trouve plus que des bouquetins et des chamois, sans compter les cerfs, les daims, les chevreuils et les coqs de bruyère qui y pullulent toujours comme autrefois.

Le roi Victor-Emmanuel III ne paraît pas s'intéresser aux animaux de ménagerie autant que son illustre grand-père. Cependant, en 1909, les deux réserves de chasse qu'il possède dans le Piémont renfermaient environ 5.000 chamois et 3.000 bouquetins ; son Parc de Castel Porziano nourrissait plus de 300 nilgaus, en même temps que de nombreux porcs-épics, des cerfs, des chevreuils et des sangliers ; enfin, sa ferme de San Rossore, qui lui est venue des Salviati, élève toujours les dromadaires que le grand-duc de Toscane y avait introduits[2]. Ces animaux vivent là en liberté, au milieu des pins maritimes, en compagnie de bœufs et de vaches vivant aussi à l'état sauvage ; il n'y a guère à San-Rossore, en réalité, que les dromadaires mâles dont quelques-uns sont employés à l'exploitation des forêts de pins ; les dromadaires femelles, qui ne sont guère utilisées que pour la reproduction, errent librement dans la forêt voisine du Mugello.

IV. Les anciennes ménageries royales d'Angleterre et d'Allemagne ont disparu, comme celles de France et de Hollande, mais pour d'autres raisons. Elles ont disparu parce que les princes de ces pays, après la grande poussée révolutionnaire, éprouvèrent le besoin de démo-

[1] En particulier les wapitis, qui y avaient parfaitement prospéré, furent décimés par une plante vénéneuse, l'euphorbe épurge (*Euphorbia lathyris*), qu'ils avaient pris la malheureuse habitude de manger. (V. Comba.)

[2] Voir t. II, p. 12.

cratiser tout jusqu'à leurs ménageries ; du reste, ces établissements vécurent encore une partie du XIXe siècle.

La ménagerie de la Tour de Londres resta jusqu'en 1822 dans l'état où nous avons vu Édouard IV la réformer [1] ; elle comprenait, à cette date, une première cour contenant une double rangée de cages grillagées et une seconde cour dans laquelle s'élevait une construction demi-circulaire en briques qui semblait être le reste de l'ancienne Tour des Lions. Mais, depuis longtemps, les rois d'Angleterre ne s'intéressaient plus à leur ménagerie ; aussi tout avait été peu à peu négligé, les logements d'animaux étaient devenus malsains et les bêtes n'y vivaient pas longtemps ; en 1822, il n'y avait plus qu'un éléphant, un ours grizzly et quelques oiseaux[2].

C'est alors que le roi Georges IV mit à sa tête Alfred Copes qui fit d'abord remettre le tout en grand état de propreté et d'hygiène, ajouta aux deux cours anciennes une vaste salle de 70 pieds de long pour les mammifères granivores et les oiseaux, et s'occupa de reconstituer la collection d'animaux. En 1839, cette collection comprenait 60 spécimens des grandes espèces de mammifères et d'oiseaux, avec, en plus, beaucoup de singes et de serpents ; elle fut décrite et ses animaux figurés par E.-T. Bennett et par W. Harwey ; mais une partie des animaux appartenait au gardien qui tirait grand bénéfice des nombreux visiteurs. La ménagerie de la Tour de Londres paraissait donc devoir reprendre une nouvelle vie quand le roi Georges mourut l'année suivante.

Son frère, le duc de Clarence, qui prenait alors le

[1] Voir t. I, p. 211.

[2] Une vue intérieure de cette ménagerie, faite vers cette époque, se trouve dans Thornbury (t. II, p. 60).

pouvoir sous le nom de Guillaume IV, mit fin à son histoire en partageant ses animaux entre les Jardins zoologiques de Londres et de Dublin, alors en formation. Il distribuait de la même façon ses animaux de la ménagerie de Windsor qui renfermait alors 63 mammifères, 88 oiseaux et quelques reptiles; on y voyait, en particulier : 14 wapitis, 11 zèbres, 2 hybrides de zèbre et d'âne, 13 kangourous, 11 émeus[1].

V. En Prusse, la ménagerie royale de l'Ile des Paons et la grande faisanderie du Thiergarten de Berlin continuèrent également au XIXe siècle, comme autrefois. Le siècle s'ouvrait, dans ce pays, avec le règne de Frédéric-Guillaume III, un prince qui se plaisait à aller voir, dans les ménageries foraines, le spectacle des amours des lions et des lionnes[2]. A la vérité, Frédéric-Guillaume aimait beaucoup les bêtes et voulait s'instruire de leurs mœurs ; il possédait une assez belle collection d'animaux dans ses parcs et ménageries et il avait des perroquets, des aras et des cacatoès dans son palais ; à son exemple, toute la cour de Prusse achetait de ces oiseaux aux marchands. Un jour, comme un de ses cacatoès, auquel il tenait beaucoup, perdait abondamment ses plumes, il lui fit confectionner un paletot comme à une levrette, mais « le bec formidable du cacatoès ne respectait pas plus son propre vêtement que les meubles de son royal maître, et un tailleur presque uniquement attaché à sa personne ne suffisait point à réparer les accrocs qu'il faisait à chaque instant à sa toilette ». Il ne guérissait pas davantage de sa maladie de peau quand, en désespoir de cause, on le confia à un dompteur français, Martin, alors de passage à Berlin et qui trouva en peu de temps le moyen de lui

[1] Voir Henry Scherren, p. 44.
[2] Pour tout ce passage, voir Martin, p. 90.

faire repousser les plumes. Lorsque Frédéric-Guillaume revit son oiseau favori paré de son plumage naturel, il exprima au dompteur sa reconnaissance en lui permettant de prendre, à sa ménagerie de l'Ile des Paons, une paire de kangourous géants et un babouin. Ce dernier était très méchant et dangereux ; il venait de mordre son gardien de telle façon qu'on craignait pour la vie de ce pauvre garçon. Il fallait donc employer une tactique savante pour le prendre sans lui faire trop de mal et sans se faire blesser par lui. Or, voici ce que Martin imagina. Il enjoignit à trois matelots que le roi avait mis à sa disposition, « de s'armer de longues gaules et de pourchasser vigoureusement le captif dans sa cage, à travers les barreaux, l'empêchant de se reposer pour prendre haleine, et lui frappant les pieds et les mains, sans toutefois lui faire trop de mal, chaque fois qu'il venait à leur portée. Le babouin, habitué à se faire craindre bien plus qu'à recevoir des coups, trouva la plaisanterie fort mauvaise et entra dans une violente colère, sautant d'un bout à l'autre de sa cage pour échapper à ses persécuteurs ; poussant des cris furieux, menaces de vengeance que les barreaux en fer placés entre lui et le public l'empêchaient seuls d'exécuter. Lorsqu'il fut bien persuadé qu'il n'y avait pas à fuir et qu'il fallait boire la coupe jusqu'à la lie, Martin saisissait ce moment pour entrer en scène ; comme cela avait été convenu d'avance, il faisait mine de se jeter sur les matelots, pour venir au secours du malheureux singe, leur arrachait les gaules des mains, faisait semblant de les frapper et de les gronder, puis revenait vers la cage du babouin haletant, et, de la voix la plus émue, exprimait au captif ses compliments de condoléances au sujet du traitement barbare que lui infligeaient ces vilains hommes. Le babouin, qui n'avait sans doute pas la conscience tranquille, parut

d'abord tout étonné; la scène se renouvelant tous les jours, il finit par se graver dans la tête les traits de son pseudo-bienfaiteur, attendant son arrivée et le saluant par de grands témoignages de reconnaissance. Il finit même par s'approcher pour se faire caresser, et il tendait ses pauvres mains meurtries à travers les barreaux, pour faire voir les traces des coups qu'il avait reçus et éveiller encore mieux les sympathies de son protecteur. Celui-ci profita de la première occasion qui se présenta à lui pour saisir la main qu'on lui offrait à travers les grilles. Les doigts du dompteur se refermèrent, comme un étau, sur les pattes qu'on lui tendait sans méfiance; ils croisèrent les bras du singe par-dessus un barreau et les fixèrent solidement avec une corde. Alors Martin put sans danger pénétrer dans la cage; il fit glisser le prisonnier dans un sac préparé à cette intention, puis, coupant les cordes du dehors, il referma complètement la gueule du sac par-dessus le captif qu'il put ainsi transporter sain et sauf dans sa ménagerie. Là, continue à raconter le biographe de Martin[1], pour ne plus être pensionnaire royal, le singe n'en fut pas moins l'objet de soins attentifs, et, plus tard, d'un dressage auquel, complètement dompté par l'ascendant de son nouveau maître, il se soumit sans trop de difficultés. »

La ménagerie de l'Ile des Paons disparut en 1844, époque à laquelle le roi Frédéric-Guillaume IV la donna, avec ses faisans, au jeune Jardin zoologique de Berlin qui venait de prendre la place de la faisanderie du Thiergarten.

Le XIX[e] siècle vit encore disparaître en Allemagne d'autres ménageries princières que nous avons appris à connaître, pour la plupart, dans notre second volume : celle du Vieux-Dresde qui appartenait au roi de Saxe ; — celle

[1] Pierre Amédée Pichot, p. 100 et suiv.

de Munich qui appartenait au roi de Bavière et qui existait encore en 1826 ; — celle de Aue qui appartenait au landgrave de Hesse et qui existait encore en 1875 ; — enfin la ménagerie de Stuttgard et celle de la Retraite qui appartenaient toutes deux au roi de Wurtemberg. Cette dernière mérite que nous nous y arrêtions car, malgré son peu de durée, elle fut la plus importante de toutes les ménageries allemandes de ce temps. Elle avait été construite en 1812, dans le domaine royal de Stöckach, entre Stuttgard et Berg, par un prince fort amoureux de la nature, le roi Frédéric-Guillaume. Tout à côté se trouvait la maison de plaisance qui portait le nom significatif de « La Retraite ». Elle couvrait une étendue d'un peu plus 16 morgen ; ses maisons d'animaux étaient peu importantes, car le tout, terminé en 1814, n'avait coûté que 13.707 florins ; c'étaient : un grand pavillon d'été pour perroquets, une élégante cour d'oiseaux, de grandes volières en style gothique, un grand bassin avec jet d'eau, une maison d'éléphants, une fosse aux ours, quelques loges pour carnivores et des parcs pour ruminants.

La première collection qui peupla cette ménagerie était composée de 54 singes dont quelques-uns d'espèces rares qui coûtèrent 7.162 florins ; de 6 pachydermes dont 1 tapir et 2 à 3 éléphants indiens (l'un des éléphants coûta 4.400 florins, l'autre 1.650) ; de 32 carnivores dont 1 léopard acheté 880 florins, 5 ours, 1 loup noir, etc. ; de 58 ruminants dont 1 antilope nilgau qui coûta 1.554 florins, 5 chameaux à 330 florins chaque, 1 vigogne (1.329 florins), 6 buffles, 1 lama, etc. ; de 14 équidés : 8 zèbres payés chacun 280 florins, 2 couagga payés 1.252 florins, 2 ânes blancs et 2 chevaux ; de 16 rongeurs dont 2 castors à 220 florins ; de 3 kangourous à 440 florins ; et de 2 tatous à 175 florins. Les oiseaux étaient représentés par 40 perroquets, par des aigles, des vau-

tours, des cigognes, des grues, des canards et autres palmipèdes.

Cette ménagerie alla d'abord en prospérant. Des singes, des loups, des chameaux, des zèbres et des buffles s'y reproduisaient ; ces derniers animaux étaient utilisés pour les charrois et les chameaux allaient chercher en ville les provisions nécessaires à la ménagerie. Malgré tout, elle coûtait cher au roi et quand, en 1816, la grêle, les inondations et d'autres calamités vinrent apporter la misère dans le pays, elle apparut de plus en plus comme un luxe trop criard. Aussi, après la mort de son fondateur qui arriva cette même année 1816, le roi Guillaume, son fils, se résigna-t-il à vendre ses animaux au roi de Bavière, au grand-duc de Bade et à quelques montreurs de bêtes ; la destruction totale de la ménagerie fut accomplie, en l'année 1819, par la vente des jardins et des bâtiments.

VI. L'Autriche n'eut pas, à la fin du XVIIIe siècle, de révolution analogue à celle qui vint détruire, en France, les ménageries princières ; mais elle eut aussi son mouvement démocratique, et c'est sans doute sous cette influence que l'empereur François II créa, au début du XIXe siècle, quatre sortes de succursales de sa ménagerie de Schönbrunn que nous connaissons déjà, dans le but de faire servir ces sortes d'établissements au progrès des sciences zoologiques et économiques[1].

La première de ces ménageries, « la ménagerie du Cabinet impérial d'Histoire naturelle de Vienne (*Die Menagerie im kaiserlichen Hof-Naturalien-Cabinete zu Wien*) fut formée, en 1800, sous la direction de Joseph Natterer, un « surveillant » du Cabinet impérial d'Histoire naturelle qui avait alors lui-même, pour directeur, l'abbé Andreas

[1] Pour l'histoire de ces ménageries, nous nous servons de Fitzinger, *a*.

Stütz. Ce fut du reste dans les bâtiments mêmes de ce cabinet qu'elle fut installée pour servir à l'observation des mœurs et à l'étude de la reproduction des animaux qu'elle devait renfermer. On n'y plaça d'abord que des oiseaux, mais, en 1806, après la mort du directeur Stütz, le Dr Karl Schreibers, qui succéda à ce dernier, agrandit beaucoup cette ménagerie et lui fit recevoir des mammifères, des reptiles et des batraciens. La ménagerie forma alors, pendant quelque temps, un véritable institut de zoologie expérimentale; le personnel de cet institut comprenait un directeur qui était Schreibers lui-même, un inspecteur, Joseph Natterer, et un certain nombre d'employés et de gardiens qui étaient chargés, les uns et les autres, de prendre toutes sortes d'observations sur les animaux qu'ils avaient à soigner. Malheureusement cette ménagerie ne dura pas longtemps; le 31 octobre 1848, un grand incendie venait détruire une partie du Cabinet impérial et faire périr tous les animaux, à l'exception des reptiles et des batraciens qui restèrent et furent relégués dans une cave. Elle avait été peuplée surtout de petits animaux, la plupart indigènes, dont Fitzinger nous donne une liste détaillée comprenant 48 espèces ou variétés de mammifères, 190 d'oiseaux, 72 de reptiles et 24 de batraciens. Quant aux travaux scientifiques qui sont sortis de cette ménagerie, nous trouvons une étude, avec trois lithographies, d'une sarigue marsupiale mâle, plusieurs expériences de croisement, en particulier la production d'hybrides de serins avec des femelles de tarin, de chardonneret et de bouvreuil, enfin nombre d'observations qui ont servi sans doute à la rédaction d'une partie de l'*Histoire naturelle des Oiseaux d'Europe*, publiée à Darmstadt, de 1841 à 1843[1].

[1] Le texte de cette Histoire naturelle est rédigé, sous la direction de

La seconde succursale de Schönbrunn, « la ménagerie du Burggarten » (*Die Menagerie im kaiserlichen Hof-Burggarten zu Wien*) fut créée à Vienne en 1805, pour recevoir surtout les animaux de petite taille, délicats et nécessitant les soins les plus minutieux. Elle reçut d'abord une petite collection de perroquets qui se trouvaient disséminés un peu partout dans les serres, sur la terrasse de l'allée des Augustins, et jusque dans l'intérieur du château. Elle s'enrichit ensuite de quelques singes, puis d'autres espèces de mammifères qui furent apportés surtout du Brésil par les missions scientifiques que l'empereur envoya, dans ce pays, de 1818 à 1821; peu à peu, sous la direction du jardinier de la cour, Franz Antoine, cette ménagerie devint donc très importante. Quand, en 1820, le nouveau Burggarten fut terminé, on y réserva, pour elle, un certain nombre de pièces et on en augmenta les locaux après l'expédition du Brésil.

L'empereur François avait des préférences marquées pour cette ménagerie; il la visitait presque tous les jours et y restait chaque fois plusieurs heures, soit seul, soit en compagnie de sa famille. On dit qu'il venait chercher là, dans la contemplation de la nature, un repos à ses fatigues et souvent une consolation à ses tristesses. François II mourut en 1835. Après lui la ménagerie fut délaissée; la plupart de ses animaux disparurent, d'autres furent envoyés à Schönbrunn; on n'y laissa que quelques oiseaux, sur la terrasse, un maki à front blanc et un capucin robuste qui mourut en 1852, après quarante et un ans de captivité.

La ménagerie du chemin des courses (*Die Menagerie im Privat-Garten Sr. Majestät des Kaisers am Rennwege*), la troisième en date des succursales de la ménagerie de

J.-C. Temminck, par H. Schlegel et accompagné d'observations par C.-L. Brehm, C.-F. Bruch, H.-C. Küster, J. Natterer, etc.

Schönbrunn, fut créée, en 1815, par l'empereur François II, dans un jardin privé situé au Rennwege. Cette ménagerie, qui fut dirigée par les jardiniers de la cour, ne reçut que quelques mammifères : 20 espèces ou variétés de rongeurs, de pachydermes et de ruminants dont une partie fut apportée également du Brésil. Elle disparut en 1835, à la mort de l'empereur; ses bâtiments furent d'abord destinés à loger une collection d'ethnographie; puis, en 1840, ils furent transformés en caserne pour les gardes du corps lombardo-vénitien que l'on venait de créer; quant au jardin, il fut partagé entre la Société impériale d'Agriculture et la Société d'Horticulture.

La dernière, et en même temps la plus petite et la plus insignifiante, des succursales de Schönbrunn fut la « ménagerie de Lachsenburg » (*Die Menagerie im kaiserlichen Lustschlosse zu Lachsenburg*). Elle fut fondée, en 1826, près du château de Lachsenburg, dans le but de montrer au public et d'acclimater les principales races d'animaux domestiques étrangers ; les mammifères furent placés dans des étables et dans des enclos situés près d'un restaurant voisin, et les oiseaux aquatiques furent répartis dans les différents étangs du parc. L'idée était excellente et aurait pu donner des résultats importants en zoologie économique si elle avait été bien conduite ; malheureusement les premiers animaux qui y furent placés moururent et ne furent pas remplacés ; en 1840, tout avait à peu près disparu.

Plus heureuse, la ménagerie impériale de Schönbrunn traversa tout le XIXe siècle non seulement sans sombrer, mais encore en s'embellissant et en devenant peu à peu un des plus beaux jardins zoologiques qui existent aujourd'hui.

Dans notre second volume, nous avons laissé cette ménagerie à une époque (1799) où les armées autrichiennes

avaient de grands succès en Italie ; mais bientôt les revers arrivaient et l'Autriche perdait successivement la Toscane, la Belgique et ses possessions de la rive gauche du Rhin ; c'est alors, en 1804, que François II abandonnait le titre d'empereur d'Allemagne, désormais sans objet, pour prendre celui d'empereur d'Autriche avec le nom nouveau de François Ier. L'année suivante, une nouvelle guerre malheureuse amenait les Français vainqueurs jusqu'à Vienne. Le 12 novembre 1805, Napoléon passait par Schönbrunn pour aller gagner la bataille d'Austerlitz ; il y revenait à la fin de la même année et c'est alors que nous retrouvons la ménagerie impériale. Aussitôt que Napoléon arriva à Schönbrunn, écrit Bertuch[1], « Boos obtint la protection [des Français] pour tout ce qui était sous sa responsabilité. Le prince Murat, avec une partie de l'état-major, visita la ménagerie peu après la venue de l'empereur et dit : « *L'empereur prend tout sous sa protection particu-* « *lière* » (en francais dans le texte). Le matin suivant, Napoléon vint à la ménagerie accompagné du maréchal Bessières et renouvela l'assurance de sa protection. Tout se ressentit réellement de cette protection et rien ne disparut ni du Jardin botanique, ni de la ménagerie (*und weder der botanische Garten*, *noch die Menagerie hat Etwas verloren*). Un kangourou et un ou deux poneys venant de Laponie qui furent envoyés à Paris doivent être considérés plutôt comme des cadeaux (...*sind mehr als ein Geschenk zu betrachten*). »

A la vérité, le conseiller d'État Daru, intendant général de la maison de l'empereur en Autriche, envoyait, à la fin de 1805, aux professeurs du Museum d'Histoire naturelle, un état sommaire des animaux qui existaient à la ménagerie de Schönbrunn et celui des plantes cultivées dans

[1] Voir dans le 2e cahier, p., 124, la 19e lettre datée : *Wien, in Januar, 1806.*

le Jardin botanique voisin, en leur demandant de lui indiquer ceux de ces objets qui pourraient leur être utiles. Nous ne savons si les professeurs du Museum répondirent à cette demande ; en tous cas, ils ne reçurent bien en effet que deux chevaux de Laponie, un mâle et une femelle et quatre kangourous, qui furent placés sous les yeux du public « comme un monument des Trophées de la Grande Armée[1] ».

Les Français rapportaient encore, de la ménagerie de Schönbrunn, le souvenir d'un fait curieux qui s'était passé sous leurs yeux et qu'il faut rapprocher d'une histoire semblable arrivée autrefois à la ménagerie de l'empereur du Maroc. « Le tigre mâle du Bengale qui se trouve à Schönbrunn, dit une correspondance du temps, est ordinairement nourri avec de la viande de boucherie ; mais lorsqu'il a sa maladie ordinaire (une espèce d'ophtalmie), on lui donne de jeunes animaux vivants, dont le sang chaud contribue à le guérir. On lui jeta, il y a quelques semaines, un jeune chien de boucher (femelle) : dans ce moment, le tigre était accroupi, et sa tête reposait sur ses jambes de devant. Le chien, revenu de son premier effroi, s'approcha, et commença à lui lécher les yeux ; le tigre s'en trouva si bien, qu'oubliant sa passion pour le carnage, non seulement il épargna l'animal, mais il lui témoigna même sa reconnaissance par des caresses. Le chien, entièrement revenu de sa crainte, continua de le lécher ; et en peu de jours, le tigre se trouva guéri. Depuis ce moment, les deux animaux vivent dans l'intimité la plus parfaite ; avant de toucher à sa nourriture, le tigre attend toujours que son compagnon se soit rassasié avec les meilleurs morceaux. Il souffre tout de lui, et même lorsque le chien le mord en jouant, il ne témoigne

[1] *Archives du Museum*, Assemblée des professeurs, séances du 8 janvier et du 21 mai 1806.

aucun ressentiment et ne cesse de lui faire des caresses [1]. »

La ménagerie de Schönbrunn ne semble pas avoir subi de modifications sous le règne de l'empereur François II ; sous son successeur, Ferdinand IV, sa collection s'augmenta des animaux achetés en 1837, à la vente de la ménagerie foraine de Van Aken. Mais c'est à l'empereur actuel, François-Joseph, et à son fils, l'archiduc Rodolphe, chasseur passionné et grand amateur d'oiseaux, que reviennent le mérite d'avoir augmenté la valeur zoologique de la ménagerie de Schönbrunn et d'en avoir fait le très beau Jardin zoologique actuel.

En 1880, les grands murs en style rococo, qui séparaient les treize enclos, furent démolis et remplacés par des grilles. Ces murs avaient été élevés dans le but de protéger les animaux contre les courants d'air ; mais ils cachaient la vue, gênaient le service des gardiens et donnaient, paraît-il, un aspect triste et monotone à la ménagerie. Il ne resta de cette maçonnerie primitive que les beaux piliers de pierre et la grille entourant le rond-point. En même temps, de nouvelles allées circulaires furent tracées pour aller d'un enclos à l'autre ; le pavillon de chasse, bâti au bord de l'étang, et qui servait alors de serre, fut aménagé pour abriter les passereaux, placés jusqu'alors dans la maison de l'inspecteur. L'accès du grand étang fut rendu plus facile ; plusieurs anciens logements d'animaux furent modifiés intérieurement pour mettre les bêtes dans de meilleures conditions hygiéniques et de nouvelles maisons furent construites. Enfin, et ce fut là, cette fois, une idée bien malheureuse, le charmant pavillon de Marie-Thérèse fut transformé en une maison de perroquets.

[1] *Le Magasin encyclopédique*, année 1806, t. IV, p. 149.

Depuis lors, la richesse de la collection zoologique de Schönbrunn n'a cessé de s'augmenter. Le nombre des animaux qui, en 1903, était de 1.689, s'élevait, au 1er janvier 1912, à 3.160 animaux appartenant à 699 espèces différentes :

692 mammifères de 183 espèces.
1445 oiseaux de 372 espèces.
217 reptiles et batraciens de 49 espèces.
806 poissons, insectes, etc., de 95 espèces.

Cette richesse, qui s'augmente tous les ans autant par les naissances que par les achats, tend même à devenir une cause de gêne pour la ménagerie, car, en 1906, nous avons trouvé certains animaux, tels que les lamas et les antilopes, entassés pour l'hiver dans des espaces trop restreints.

Le prince Montenuovo, grand-maître de la Cour, duquel dépend la haute direction de la ménagerie, se propose du reste de l'agrandir. Une partie du mur extérieur doit être démolie vers le sud pour étendre le Jardin zoologique et englober ainsi cette belle partie du parc où la végétation est restée presque sauvage et qui était réservée autrefois aux ébats des dogues de l'impératrice Élisabeth[1].

On se propose également d'agrandir ou même de reconstruire les anciennes maisons de la ménagerie. Déjà une nouvelle maison des singes s'élève à la place de l'ancienne, et il semble bien qu'elle viendra offrir à ces animaux des conditions d'hygiène meilleures que celles d'autrefois. Mais pourquoi n'avoir pas fait cette construction dans le style régence qui donne tant de charme à ce Jardin.

Jusqu'à maintenant, la ménagerie de Schönbrunn a

[1] Cet agrandissement est aujourd'hui (1911) un fait accompli. On a construit, dans cette partie, plusieurs enclos bien boisés et pourvus de maisons d'abri pour cerfs, rennes, bouquetins, mouflons et chamois.

conservé heureusement l'aspect général que lui avaient donné ses créateurs du XVIIIᵉ siècle; seule dans toute l'Europe, elle apporte encore jusqu'à nous le souvenir vivant des ménageries royales d'autrefois. Aussi exprimerons-nous respectueusement à Sa Majesté l'empereur François-Joseph le vœu de lui voir conserver à sa ménagerie le caractère général que lui avaient donné jadis ses illustres ancêtres. Pourquoi d'ailleurs vouloir agrandir toujours cette ménagerie et pourquoi vouloir augmenter indéfiniment le nombre de ses animaux. La collection de Schönbrunn n'a pas l'importance de celles de Berlin et de Londres, il est vrai, mais elle renferme un nombre très respectable d'animaux, nombre supérieur à celui de notre ménagerie du Jardin des Plantes; les animaux qu'elle possède sont, en général, très bien choisis et paraissent en excellente santé. Que demander de plus pour de simples exhibitions!

Autrefois, la ménagerie était ouverte librement au public dans toutes ses parties. Il en résultait des abus, en particulier à propos des pourboires que les gardiens se laissaient donner. Aujourd'hui, les visiteurs peuvent se promener dans toutes les allées et regarder les animaux qui sont dehors; mais, pour visiter les maisons à l'intérieur, il faut prendre deux tickets de 40 hellers (0f,42) chacun. Cet argent revient en entier aux gardiens de la ménagerie qui ont la défense absolue d'accepter aucun pourboire.

La collection des singes, peu importante en 1907, se trouve actuellement placée dans la nouvelle construction dont nous avons parlé plus haut.

Cette maison, toute construite en fer et béton, a l'aspect d'un grand pavillon de style indéterminé, ou plutôt d'un style dans lequel on trouve beaucoup de moderne à côté d'un peu de Louis XV et même de Louis XIV. La façade principale, tournée vers le nord, présente un

fronton qui est assez joliment garni de vases de fleurs et de sculptures représentant : aux deux extrémités, un gorille et un orang-outan dressés, et, au centre, un groupe d'autres singes en diverses attitudes. Devant le milieu même de cette façade, à quelque distance du mur, s'élève une élégante cage octogonale surmontée d'une coupole dont la forme rappelle beaucoup celle du pavillon de Marie-Thérèse. La disposition intérieure de cette nouvelle maison comprend (fig. 1 et 2) deux vastes pièces, ornées chacune d'un grand bassin avec eau jaillissante et plantes aquatiques. L'une de ces pièces, située au sud, est destinée à recevoir exclusivement des singes anthropoïdes. Elle comprend un hall de visite recevant la lumière du midi par cinq grandes baies cintrées et présentant, sur l'autre face, trois vastes cages éclairées par le haut. L'autre pièce, plus grande que la précédente, et située derrière la façade principale, est destinée à recevoir les singes ordinaires et les lémuriens. Elle est éclairée entièrement par le haut et renferme une quinzaine de cages dont chacune contient des planches de saut et un arbre à grimper terminé par une petite plate-forme circulaire ; une de ces cages communique, par un couloir suspendu, avec une grande cage circulaire à air libre, placée devant la maison.

Les cages intérieures occupent seulement ici trois des côtés de la salle ; leur plafond, placé à mi-hauteur de la paroi, forme une galerie de promenade dont nous ne voyons pas bien l'utilité. Le quatrième côté de la salle est occupé par une grande baie vitrée qui éclaire le couloir de service de la pièce des anthropoïdes.

Nous n'avons pu nous rendre compte, lors de notre visite, du bon fonctionnement, des installations pour le chauffage et pour la ventilation de cette maison, mais nous avons pu constater que les entrées étaient disposées de

façon à éviter tout courant d'air ; les deux portes extérieures s'ouvrent en effet, l'une et l'autre, sur une petite antichambre carrée qui donne accès elle-même, d'un côté,

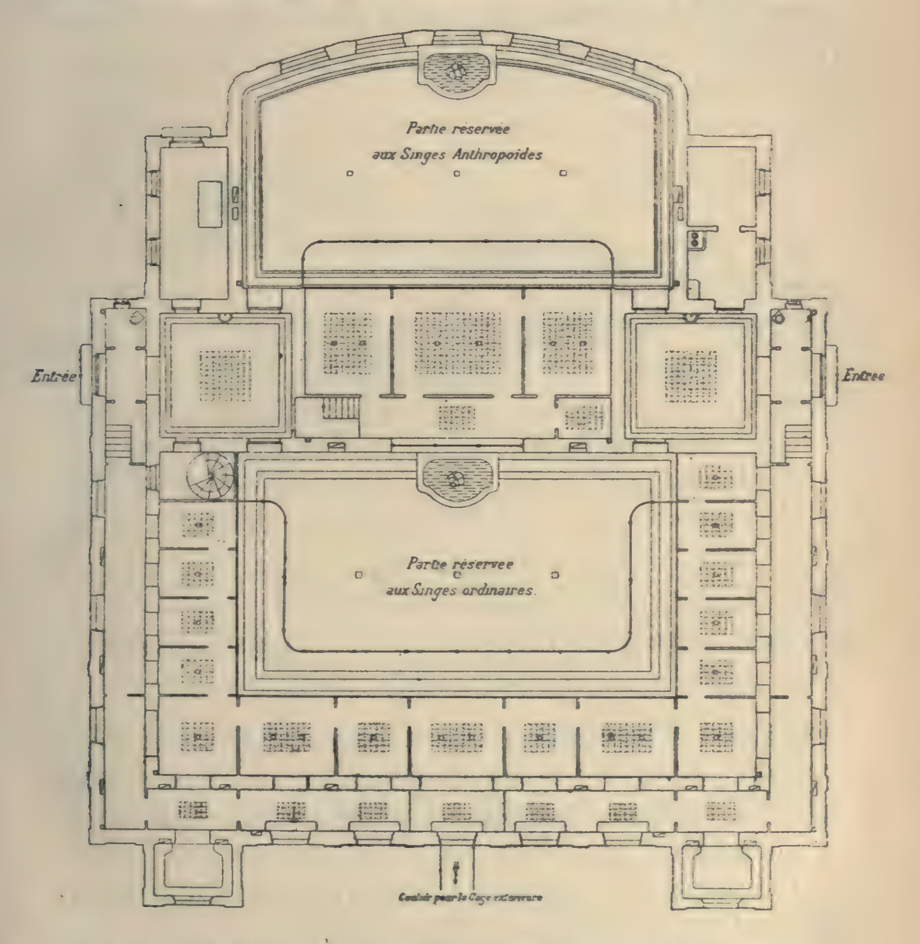


Fig. 1. — Ménagerie de Schönbrunn. — Vue en plan de la nouvelle maison des Singes.

dans l'appartement des anthropoïdes, de l'autre dans l'appartement des singes ordinaires. Disons enfin que le prix de construction de cette maison s'est élevé à 110.000 couronnes.

Les carnivores sont groupés dans plusieurs petites mai-

sonnettes très bien comprises, placées à droite ou à gauche de l'entrée principale. Des ours blancs, dont un ours de Behring âgé de 35 ans, et des ours isabelles se trouvent dans une double installation tout à fait originale, qui date du temps de Joseph II et que nous n'avons pas rencontrée

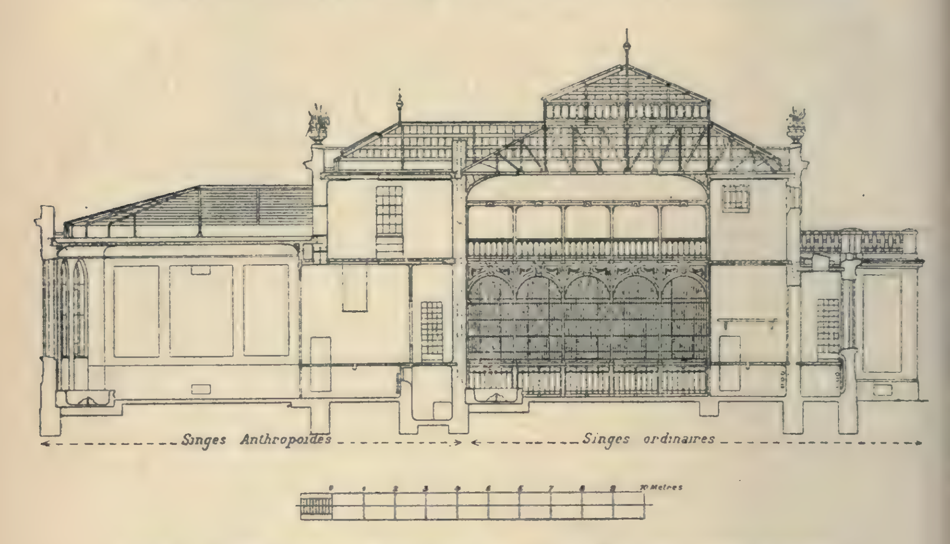


Fig. 2. — Ménagerie de Schönbrunn. — Vue en coupe longitudinale de la nouvelle maison des Singes.

autre part. Chacune de ces installations se compose d'une maison couverte qui communique, par un large couloir grillé, avec un profond bassin circulaire entouré lui-même d'une grille.

Les ruminants occupent presque tous les enclos situés au sud de la ménagerie. Les girafes sont placées de l'autre côté, dans une maison chauffée à 17° en hiver où s'est faite, en 1852, la première reproduction des girafes en Europe. Les éléphants prospèrent aussi, à Schönbrunn, puisqu'ils y ont reproduit également en 1906.

Il nous reste à signaler, parmi les autres logements de mammifères, ceux des rongeurs formés de petites cages ou de petits enclos isolés dans la verdure des bosquets

et dont quelques-uns sont munis de bassins et de rochers artificiels.

De toutes les maisons d'oiseaux, c'est le pavillon des perroquets qui attire le plus directement l'attention des visiteurs. Ces oiseaux y sont enfermés dans d'élégantes cages de cuivre, placées l'été sur la terrasse. La collection, en elle-même, est peu importante et l'ornithologiste trouvera beaucoup plus d'intérêt à visiter l'ancien pavillon de chasse, situé au bord de l'étang.

M. Krauss a transformé ce pavillon, en 1899-1900, pour en faire une oisellerie que l'on peut donner comme modèle, autant par la collection intéressante d'oiseaux indigènes et exotiques qu'elle renferme, que par la propreté méticuleuse qui y règne. Sur la façade tournée du côté de l'étang, sont aménagées trois grandes volières extérieures, à air libre, dans lesquelles on place les espèces les plus résistantes.

L'intérieur de la maison est divisé en 5 grandes salles chauffées en hiver par des conduites d'eau chaude qui courent le long des murs ; le plafond est formé d'un double toit vitré dont la partie inférieure se compose de châssis mobiles et dont la partie supérieure est percée de cheminées d'aération. Enfin une installation de lampes électriques permet d'éclairer l'oisellerie jusqu'à sept ou huit heures du soir et d'allonger ainsi les journées d'hiver. Il arrive souvent, en effet, que des oiseaux du pays n'ont pas mangé depuis longtemps quand ils sont apportés ici ; dans ce cas, pour reprendre leurs forces, ils doivent absorber, en vingt-quatre heures, un poids de nourriture égal à celui de leur corps. Or, la nuit venant très tôt en hiver, c'est pour empêcher que ces oiseaux ne s'endorment sans s'être suffisamment réconfortés, que leur volière est si vivement éclairée. Chacune des 5 salles renferme un certain nombre de petites cages et une grande

volière pourvue de sapins et d'arbustes; le sol de celle-ci, qui porte une vasque avec jet d'eau, est couvert d'une couche de sable fin.

Cette oisellerie contenait plus d'un millier d'oiseaux exotiques et indigènes quand nous l'avons visitée. Les deux premières salles étaient exclusivement réservées aux passereaux autrichiens, parmi lesquels nous avons remarqué, en particulier, la présence de 3 hirondelles vivant ici depuis deux ans, d'huîtriers et de courlis; de hoche-queues, vivant depuis sept ans et de fauvettes, vivant depuis trois ans. Les trois autres salles renfermaient exclusivement des passereaux exotiques, parmi lesquels nous avons admiré un paradisier qui vivait là depuis cinq ans.

La plupart des grands oiseaux aquatiques se trouvent sur l'étang placé en face de la maison précédente, et au milieu duquel une petite île, plantée de saules, sert de refuge à des pélicans, à des cygnes et à des canards ; la rive ouest de cet étang est couverte de petites cabanes qui servent d'abri à d'autres espèces de palmipèdes. Tout près de là, se trouvent, d'un côté, l'installation des rapaces, et, de l'autre, celle des grues. Les autres oiseaux occupent l'enclos symétrique à celui que nous venons de parcourir. On trouve là les logements des autruches, des flamants dont 2 ont vécu ici 22 et 23 ans, des cigognes, deux faisanderies, et deux autres volières avec de grands bassins pour les espèces aquatiques qu'on ne peut laisser en complète liberté. Les gallinacés et les pigeons domestiques, qui occupaient autrefois une partie de la ménagerie, sont tous relégués maintenant dans une grande faisanderie située au sud du parc du château, de l'autre côté des hauteurs de la Gloriette.

Quant aux logements des reptiles et des batraciens, ils ne donnent à noter que l'épais tapis de feutre brun qui

recouvre le sol de leurs cages et qui maintient, dans toute leur netteté, les vives couleurs dont les serpents, en particulier, sont si souvent parés [1].

VII. Il existe encore aujourd'hui, en Europe, quelques autres ménageries princières, mais aucune ne peut rivaliser avec celle de l'empereur d'Autriche. C'est d'abord une petite collection d'animaux que le czar de Russie, Nicolas II, possède au petit village de Egerskaïa Sloboda, près de son château de Gatchina. Il y a quelques années, on trouvait dans cette ménagerie : des ours, des loups, des renards, des cerfs et d'autres représentants de la faune russe; en 1910, nous n'y avons trouvé que des élaphes, des wapitis, des raphicères champêtres ou steenbook, et des bouquetins de Sibérie.

C'est ensuite une collection plus importante que le czar de Bulgarie, Ferdinand I[er], fait entretenir dans son petit Jardin zoologique de Sofia. Ce jardin, ouvert librement au public, deux fois par semaine, renferme surtout, à côté de quelques bêtes féroces importées, des animaux indigènes et principalement des oiseaux. Le prince est, en effet, un ornithologiste distingué et un grand amoureux de la nature. Il a créé à Euxinograd un parc splendide situé au bord de la mer, à 8 kilomètres de Varna et l'on peut voir, dans une autre de ses résidences, à Kritchin, près de Philippopoli, une grande faisanderie où l'on fait, en particulier, l'élevage des dindons sauvages.

Enfin, pour en finir avec les ménageries princières de notre époque, nous citerons encore plusieurs ménageries impériales qui ont existé à Constantinople avant le régime actuel : la ménagerie située près de la mosquée du sultan Mohammed, la ménagerie du Vieux-Sérail

[1] Les animaux de Schönbrunn ont été représentés en photographie dans un bel album de 61 pl. par K. Schuster.

(Eski-Seraï) où le sultan faisait mettre surtout des animaux malades et qui fut détruite en 1865; une maison de lions dans le palais de Yldiz; enfin des fauves et des oiseaux dans le gracieux palais de Beylerbey-Seraï [1].

La coutume des ménageries ayant à peu près disparu de la cour des princes, en Europe, les animaux privés paraissent de même de plus en plus rares, dans les maisons de riches : les oiseaux en cage ont abandonné les salles des châteaux, où ils étaient si nombreux autrefois, pour se réfugier aux portes des paysans ou aux fenêtres des petites ouvrières des villes. Ce n'est plus que par engouement passager que l'on voit de temps en temps paraître chez les riches bourgeois de petits singes, des tortues, ou même de jeunes alligators, comme nous le verrons en Amérique; et, en dehors des ours que l'on peut voir encore chez les seigneurs russes ou polonais, il n'y a que des coloniaux, des artistes ou des comédiens pour avoir l'idée de garder près d'eux quelque bête féroce privée. En Angleterre pourtant, nous avons trouvé, en 1906, deux riches Anglais : sir Cl. Alexander, à Faygatte-Wood dans le Sussex et sir Robert Leadhatter, à Hazlemere dans le comté de Buckhingham, qui avaient chez eux une véritable ménagerie avec des lions, des pumas, des léopards, des hyènes, des loups, etc. D'autre part, en Suisse on vit un sculpteur de talent, M. Eggenschwyler, installer à Zurich, en 1902, une petite ménagerie qui renfermait des lions, des léopards, des singes, des genettes, des mangoustes, des loups, des chacals et autres animaux sauvages. Cette ménagerie fut fermée quatre ans après.

[1] Tous ces renseignements nous ont été aimablement donnés, à Washington, en 1907, par S. E. l'ambassadeur du sultan aux États-Unis.

CHAPITRE IV

RÉSERVES D'ANIMAUX ET PARCS D'ACCLIMATATION

1. Les bœufs sauvages et leurs réserves en Grande-Bretagne.
2. Les « Parcs à daims » et l'acclimatation en Grande-Bretagne et en Irlande.
3. Réserves d'animaux et parcs d'acclimatation en Allemagne, en Autriche, en Bohême, en Hongrie et en Russie.
4. Réserves d'animaux et parcs d'acclimatation dans les Pays Scandinaves, en Hollande et en Suisse.
5. Les élevages de chameaux, les parcs et les réserves d'animaux en Italie, en Espagne et dans le Portugal.
6. L'acclimatation en France.
7. Les réserves d'animaux et les parcs d'acclimatation en Asie, en Afrique et en Amérique.

I. L'antiquité s'est continuée plus directement jusqu'à nos jours par ses grandes réserves d'animaux et par ses parcs d'acclimatation que par ses ménageries. Mais, contrairement à ce qu'on pourrait penser et malgré le développement que nous allons donner à cette partie de notre travail, nous n'avons pas dépassé ici les anciens, et même on peut affirmer que nous ne savons plus les égaler. Car, à côté des trois espèces domestiques nouvelles : le cobaye, le dindon et le canard musqué, que la découverte de l'Amérique nous a léguées ; à côté des quelques autres oiseaux qui ont été à peu près domestiqués depuis, combien les Égyptiens se servaient-ils journellement, dans les domaines, d'autres espèces animales que nous ne connaissons plus maintenant qu'à l'état sauvage ou simplement

acclimatés comme bêtes d'ornement de parcs, d'étangs ou de volières.

La Grande-Bretagne et l'Irlande sont les premiers pays qui doivent nous arrêter tout d'abord, pour leurs réserves de bœufs sauvages, et pour les antiques parcs à daims que nous avons déjà signalés dans nos précédents volumes.

L'Angleterre et l'Écosse sont les seuls pays d'Europe où il existe encore une race de bœufs sauvages. Ce sont des animaux de taille moyenne, à front plat, aux cornes petites et lyrées, parfois absentes, même chez les mâles, à pelage blanc avec quelques taches rousses ou noires à la tête, aux jambes, aux sabots ou au bout de la queue ; les poils du cou et du sommet de la tête sont longs et crépus, surtout en hiver, et une faible crinière se voit chez le taureau. D'après Rütimeyer qui a comparé le squelette de ces animaux aux restes fossiles des bœufs des lacs de la Suisse, ils seraient les descendants les plus directs du bœuf primitif. D'autres auteurs, au contraire, se basant sur leur taille qui est presque moitié plus petite que la race fossile, pensent que c'est une race redevenue sauvage. En tous cas, aucun souvenir, même parmi les légendes les plus anciennes, ne montre que ces bœufs aient jamais été domestiqués ; la première mention historique en est donnée par le roi de Danemark, Canut le Grand, qui conquit et dévasta l'Angleterre au début du XIe siècle, et déjà on les représente vivant librement, à l'état sauvage, dans les forêts d'Écosse, d'où le nom de *Tauri sylvestres* qu'on leur donne. Au siècle suivant, les grands seigneurs anglais commençaient à enclore les portions de forêts où vivaient ces bœufs pour en conserver la race, sans doute déjà en voie de disparition ; ce sont de ces anciens parcs de réserve que l'on trouve encore aujourd'hui en Grande-Bretagne.

Le plus important de ces parcs et le plus intéressant à visiter, ne serait-ce que pour son magnifique château, est le parc de Chillingham, qui appartient toujours au comte de Tankerville. Il est situé au nord de Berwick-on-Tweed, tout près de l'Écosse, et présente toujours la même muraille de pierre qui fut élevée en cet endroit en 1220. Son étendue, d'environ 480 hectares, présente deux régions distinctes : une partie montueuse composée de landes, de ravins et de collines boisées où vivent habituellement les bœufs, en même temps que des cerfs et des daims ; une partie basse, séparée de la première par une clôture, qui renferme de grandes plaines herbeuses où les animaux viennent paître, pendant la nuit, quand on laisse les barrières ouvertes, après la récolte du fourrage. Pendant l'hiver, on met, dans ces prairies, des bottes de foin que les animaux viennent manger.

Les bœufs sauvages de ce parc, qui seraient du type le plus pur, d'après Rütimeyer, ont un pelage qui est d'abord blanc au moment de la naissance, et qui devient ensuite blanc crème ; le museau, les sabots et l'extrémité des cornes sont noirs ; enfin ils ont des poils bruns dans l'intérieur des oreilles qui sont elles-mêmes d'un brun rougeâtre. Les yeux sont frangés de longs cils qui donnent de la profondeur et du caractère à leur regard. Les formes du corps sont harmonieuses, le dos horizontal et les épaules larges. La peau est mince et le poids du squelette est faible par rapport au poids total.

Ces animaux restent couchés pendant la plus grande partie de la journée dans les bois, ne descendant guère qu'à la nuit dans les pâturages. Ils ont les mouvements vifs et peuvent rivaliser avec les chevaux par la rapidité de leur course. Leur force musculaire est extrêmement grande et on a vu de ces bœufs, emprisonnés dans un petit enclos,

sauter sans élan et sans la toucher par-dessus une barrière de 2 mètres de haut

Le troupeau de Chillingham se compose actuellement (1906) de 60 têtes environ, nombre qui est une moyenne constante depuis de longues années. Dans ce nombre, il y a à peu près 30 à 40 vaches, 15 à 20 mâles et 7 à 8 veaux. Ils vivent tous ensemble, se déplaçant en bande sous la conduite, semble-t-il, d'un taureau-chef. Lorsque celui-ci atteint un certain âge, huit ans en moyenne, il a à se défendre contre les taureaux plus jeunes qui veulent le détrôner ; de violents combats s'engagent alors et le vaincu, qui est généralement le vieux, est chassé du troupeau dans lequel on ne le voit jamais reprendre sa place ; il reste solitaire et comme, dans cet état, il est particulièrement dangereux, on le tue. Quand les taureaux sont trop nombreux, on essaie d'en attirer quelques-uns en plaçant de la nourriture dans un étroit enclos ; lorsqu'ils sont entrés, on les prend au lasso et on les castre ; les bœufs redevenus libres rejoignent aussitôt le troupeau où ils sont toujours bien accueillis.

Les vaches donnent leur premier veau vers l'âge de trois ans et vivent en moyenne quatorze ans. Elles abandonnent momentanément le troupeau pour mettre bas et allaiter leur petit dont elles s'occupent jusqu'à l'âge de deux ans. Il arrive souvent que de jeunes veaux sont abandonnés et piétinés quand le troupeau s'enfuit, effrayé ; les uns meurent, les autres sont trouvés errants dans les bois et se laissent alors facilement prendre à la main ; mais il est inutile de les capturer pour les conserver, car ils deviennent trop dangereux.

De 1875 à 1886 on fit, à Chillingham, quelques croisements entre des vaches sauvages et des taureaux domestiques à cornes courtes. Les hybrides obtenus avaient la robe du type sauvage, mais la couleur noire du nez était

remplacée par une coloration chair ou marbrée et les poils fauves des oreilles étaient plus développés. Ces individus avaient encore, du type sauvage : la vigueur musculaire, la légèreté relative des os et la belle allure due au développement particulier des épaules. Par contre, la viande était supérieure à celle des bœufs de Chillingham, le poids était plus considérable et le développement plus rapide. Il faut noter que ces hybrides n'ont jamais eu aucun contact avec le troupeau sauvage, de sorte que la race du bétail de Chillingham est toujours restée absolument pure.

Au moyen âge, toute la région de Chillingham était couverte d'une immense forêt qui s'étendait, à l'ouest, jusqu'au bord de la mer d'Irlande. Ce sont encore les restes de cette forêt, avec les descendants des bœufs qui y vivaient autrefois, que l'on trouve aujourd'hui dans le parc de Cadzow, situé sur le territoire de l'Écosse, près d'Hamilton.

Ce parc, qui appartient au duc d'Hamilton, est un peu plus grand que celui de Chillingham, mais le mur en pierre qui l'entoure de tous côtés date seulement du commencement du XIXe siècle. Il présente une étendue de 588 hectares, dont 368 en pâturages, 10 de rivière et 210 de forêts, dans lesquelles on peut voir de magnifiques chênes séculaires ; il ne renferme ni étangs, ni marais, ni collines.

Les bœufs de Cadzow ont, comme ceux de Chillingham, le pelage blanc avec le museau noir ; mais les oreilles et les pattes antérieures ont parfois aussi la même coloration. Les taureaux ont le front très large et la face allongée, les épaules et le devant du corps lourds, le cou arqué, les reins et la partie postérieure du corps légers ; leur hauteur, au garrot, est de 1^{m},62. Les vaches sont plus petites que les taureaux, mais elles ont la même forme

générale ; il est à remarquer seulement que leur nez, plutôt étroit, s'élargit en s'approchant du museau. Des vaches du parc de Cadzow ont du reste été croisées plusieurs fois, d'abord avec des taureaux de Chillingham, puis avec des taureaux du pays de Galles.

Ces bœufs ne sont pas laissés libres de courir dans toute l'étendue du parc ; ils sont confinés dans trois grandes plaines de 180 acres dont l'une renfermait, en 1906, 20 vaches adultes, l'autre 10 vaches et 5 génisses, et la troisième 8 taureaux adultes et 5 jeunes. Pendant tout l'été, ces animaux restent, nuit et jour, dans les champs ; l'hiver, quelques-uns se réfugient dans des hangars construits pour eux, mais d'autres se placent simplement sous les arbres pour y passer la nuit. Les vaches ont leur premier veau à l'âge de trois ans ; pour vêler, elles s'isolent toujours des troupeaux et gardent leur veau caché pendant quelques jours ; pendant tout ce temps, elles sont très dangereuses. Les veaux sont sevrés par leur mère à l'âge de six mois. Les vaches sont tuées quand elles ont dix ans, et les taureaux, suivant les circonstances. Ceux-ci se battent quelquefois entre eux, et parfois aussi on peut voir tout le troupeau se jeter sur un des leurs, le tuer ou du moins le chasser et le forcer à rester isolé ; au bout d'un certain temps, ce solitaire parvient quelquefois à reprendre sa place dans le troupeau.

On trouve encore d'autres réserves de bœufs sauvages en Grande-Bretagne, mais aucune d'elles ne présente l'importance de celles que nous venons de voir. Le troupeau que lord Ferrers possède dans son parc de Chartley, dans le comté de Stafford, parc enclos dès l'année 1260, était très amoindri en 1906 et son propriétaire cherchait à le vendre, sans trouver, du reste, d'amateur. Ces bœufs, qui diffèrent un peu de ceux de Chillingham et de Cadzow, ont une certaine ressemblance avec les bœufs domes-

tiques à longues cornes de l'ouest de l'Angleterre et de l'Irlande. Le troupeau du parc de Loyne qui appartient à lord Newton n'existe plus depuis 1905. Quant aux bœufs sauvages des parcs de Gunton, de Kilmory, de Lyme, de Somerfold, dont parlent encore les auteurs, nous n'avons pu avoir aucun renseignement sur eux, lors de notre voyage de mission de 1906; leur race était probablement éteinte.

II. L'acclimatation des daims en Angleterre date sans doute du temps des Romains. En tout cas, au XIIIe siècle, ces animaux étaient déjà très répandus dans ce pays puisque c'est un de leurs troupeaux qui vint en apporter l'espèce en France, au temps de Philippe-Auguste[1]. Conservés de très bonne heure dans des parcs fermés (*Deer Parks*), ils se sont parfaitement adaptés au climat froid et humide de ce pays, mais ils y ont acquis quelques caractères spéciaux. Ils ont pris une coloration beaucoup plus foncée que ceux du continent, parfois noire, et ils perdent souvent, en vieillissant, les mouchetures blanches de la robe. Ceux de la forêt d'Epping qui est située près de Londres et qu'on pensa un jour transformer en « Parc national »[2] sont encore plus modifiés. Ils sont très petits, leur robe présente toujours une coloration fauve monochrome et cela dès la naissance, enfin leurs bois sont réduits à des palettes qui ont à peine deux pouces de large.

En 1892, Whitaker comptait 395 parcs à daims, rien qu'en Angleterre, et la plupart dans le comté d'York. Les plus importants étaient alors, et sont sans doute encore aujourd'hui : le parc de Savernake (Wiltsh), au marquis d'Ailesbury, 1.600 hectares avec 600 daims et 120 cerfs; le parc royal de Windsor, d'une étendue de 1.200 hec-

[1] Voir t. I, p. 169.
[2] Voir Pichot, *c*.

tares avec 1.000 daims et 100 cerfs ; le parc de Knowsley, au comte de Derby, dont nous parlons plus loin, d'une étendue de 1.040 hectares avec 200 daims et 320 cerfs ; le parc de Duncombe (York), au comte de Feversham, d'une étendue de 896 hectares avec 320 daims et 300 cerfs ; le parc de Welbeck (Nottingham) au duc de Portland, d'une étendue de 656 hectares avec 360 daims communs, 130 daims blancs, 130 cerfs communs et 14 cerfs blancs ; le parc d'Éridge (Sussex), le plus ancien de l'Angleterre, au marquis d'Abergavenny, avec 400 daims et 100 cerfs ; le parc de Langley (Buckingham), à sir Robert Harvey, avec 50 cerfs blancs.

A côté de ces parcs qui ne sont guère maintenant que des réserves de chasses, l'Angleterre nous présente à signaler nombre d'autres parcs dans lesquels se sont faites au cours du XIXe siècle, ou se font encore aujourd'hui, de grandes expériences d'acclimatation. Ce sont, par ordre alphabétique : Haggerston Castle, à Beal (Northumberland) où sir J. Ley Land possède quelques bisons, des bœufs sauvages écossais, des cerfs japonais, des hybrides de wapitis et de cerfs élaphes d'Écosse, un assez grand nombre de petites vaches indiennes, des kangourous, des singes japonais et des émeus. Leonards Lee Park, à Lower Breeding (Sussex) où sir Edmund Giles Loder élève ou a possédé des kangourous, des antilopes, des chevreuils, des mouflons, des castors, des talégalles, etc. Surrenden Park, à Pluckley (Kent) qui appartient, depuis le Xe siècle, à la famille Dering. Ce parc, loué à M. Walter Wymans, et actuellement réduit à 350 hectares, contient des cerfs roux, la variété blanche de cette espèce très répandue en Écosse, des daims mouchetés, des daims noirs, des wapitis, des cerfs de l'Altaï, enfin des hybrides de ces deux dernières espèces avec le cerf roux. M. Wymans y avait introduit aussi des sika, des axis.

des cerfs de Mandchourie et l'antilope noire, mais tous ces animaux furent tués par les wapitis. Tatton Park (Chester), où lord Egerton possède des élans du Cap. Tring Park (Buckingham), où le baron de Rotschild élève, à côté de son museum célèbre, des nandous, des émeus, des autruches, des kangourous, des cerfs sika[1]. Vaynol Park, à Bangor (Pays de Galles), où sir Assheton-Smith forma autrefois une belle collection d'animaux exotiques dont il reste encore des bisons, des cerfs, des kangourous, des zèbres, etc. Woburn Abbey, au duc de Bedford, que nous décrivons plus loin. Woodnorton Park (Worcester), où le duc Philippe d'Orléans possède de nombreux cervidés exotiques.

Enfin, et sans compter les grandes faisanderies qui existent en Angleterre, nous citerons encore la collection de grues de lady Lilford, à Lilford Hall, dans le Northampton, qui comprend une quinzaine d'espèces différentes, la ménagerie de M. Anthony Wingfield, à Ampthill, dans le comté de Bedford, qui renferme un certain nombre d'animaux exotiques dressés comme bêtes de selle ou d'attelage : des chameaux, des lamas, des guanacos, des zèbres, des yacks, des ânes exotiques, des autruches, etc.

En Écosse, nous ne trouvons à signaler que les parcs à daims du duc de Sutherland, du marquis de Bute, dans l'île de Bute, du marquis de Lothian, à Newbattle-Abbey, et du marquis de Breadalbane, à Taymouth ; c'est dans ce dernier que furent importés de Suède, en 1836, les premiers grands tetras qui aient paru dans le pays, et les premiers bisons d'Amérique.

En Irlande, au contraire, il nous faut citer les noms de lord Ardillaun et de lord Kenmare qui conservent, dans leurs forêts de Killarney (comté de Kerry), les derniers

[1] Voir notre rapport de 1re mission, p. 48-51.

représentants des cerfs élaphes, si répandus dans l'île, il y a deux cents ans ; puis les intéressants essais d'acclimatation et même de naturalisation qui furent faits, dans cette île, par sir Douglas et lord Powerscourt. Le premier forma dans son parc de Colebrook, à Brookelborough (Fermanagh), une importante collection de cervidés et autres animaux exotiques aujourd'hui disparue ; il n'y reste plus que des troupeaux de nandous qui, du reste, y prospèrent fort bien. Le second avait d'abord essayé de naturaliser dans la partie de son domaine de Powerscourt (Enniskerry), qu'il avait mise à leur disposition (400 hectares de forêt), quelques espèces d'antilopes, des cerfs d'Aristote et des axis. Ces animaux se tenant, comme dans l'Inde, au fond des fourrés les plus épais, pendant toute la journée, contractèrent bientôt des maladies dues à ce climat trop humide ; aussi disparurent-ils peu à peu. Cependant le cerf d'Aristote s'était croisé avec le cerf élaphe, et il y a peut-être encore, dans cette forêt, des spécimens de ces croisements.

Voyant qu'il ne réussissait pas comme il l'aurait désiré, lord Powerscourt essaya une espèce nouvelle et, en 1858, il introduisait, pour la première fois en Europe[1], les petits cerfs sika du Japon. Cette fois l'essai réussit parfaitement et les animaux se multiplièrent tellement dans leur nouvelle patrie que lord Powerscourt put non seulement en propager l'espèce dans les parcs anglais, mais encore en envoyer régulièrement sur le marché de Londres.

Tous ces parcs d'acclimatation ont donc été le siège d'expériences d'acclimatation très intéressantes, et les riches anglais qui les possèdent ont bien mérité de la science. Pourtant deux noms méritent plus encore de

[1] Voir les *Proceedings of the Zoolog. Soc. of London*, 1884, p. 207, avec fig.

nous arrêter ici : ceux du comte de Derby à Knowsley et du duc de Bedford à Woburn Abbey.

Le parc d'acclimatation de Knowsley, dans le comté de Lancastre, fut formé, il y a quelque 80 ans, par un membre de l'ancienne famille des Stanley, Edouard-Smith, treizième comte de Derby. Ce seigneur, poussé par un goût très prononcé pour l'histoire naturelle qui nous a valu nombre d'articles et d'observations intéressantes écrites de sa main, eut l'idée, vers l'année 1825, de prendre dans son parc 40 hectares de terrain qu'il fit enclore et dans lesquels il construisit des parquets, des maisons de refuge pour animaux et des volières. Puis, ne reculant devant aucune dépense pour satisfaire son goût, il envoya des agents à Singapour, au Cap, aux Montagnes Rocheuses, dans l'Amérique centrale, en Norwège, en Laponie. Ensuite, et pendant quinze ans, il organisa des expéditions annuelles pour l'Afrique occidentale, expéditions dont il obtint des résultats très divers. « Un échec ne le décourageait pas : un nouvel agent en remplaçait un autre ; libéral de sa bourse, il pensionnait des collecteurs qui n'étaient pas même à son service, et uniquement dans l'intérêt général de l'histoire naturelle. Plus d'un voyageur lui eut l'obligation de continuer des explorations qui sans lui seraient restées perdues, et plus d'un aussi abusait de cette libéralité. » Fervent adepte de l'acclimatation, lord Derby eut surtout, dans sa ménagerie, des troupeaux de lamas, d'alpacas, de zèbres, d'antilopes et de cervidés exotiques dont il s'attacha à préparer la multiplication et la naturalisation dans son pays. Malheureusement sa mort, arrivée en 1851, fut le signal de la dispersion de la magnifique collection à laquelle il avait travaillé pendant plus de vingt-cinq ans. Tout fut vendu ; il y avait alors 345 mammifères de 94 espèces différentes et 1.272 oiseaux de 318 espèces ;

et, de tous ses travaux, il n'est resté que l'acclimatation des élans du Cap[1] et deux volumes imprimés pour quelques privilégiés, lesquels ne contiennent même que la figuration et la description des quadrupèdes de sa collection[2].

Woburn-Abbey est un château qui a été construit en 1747 par l'ancêtre du duc de Bedford actuel, sur l'emplacement d'une abbaye de Cisterciens. Son aspect extérieur est assez banal, mais par ses magnifiques appartements, par les splendides collections qu'il renferme et par l'immense parc qui l'entoure, il a pu être comparé par Friedländer aux riches villas romaines. « Woburn-Abbey, écrivait cet auteur en 1862, forme avec ses écuries, son manège, ses galeries de statues et de tableaux, ses serres et ses jardins, toute une petite ville, et offre, comme échantillon du luxe le plus raffiné, un ensemble aussi parfait qu'une civilisation très avancée, dirigée sur un pareil objet depuis des siècles pouvait, seule, le produire. Parmi les jardins qui en dépendent, il y a, par exemple, une immense plantation uniquement formée d'azalias et de rhododendrons. Dans le jardin chinois, on distingue la laiterie, bâtie en forme de temple chinois, avec une profusion de marbre blanc et de verres de couleur, un jet d'eau au milieu, etc., etc. La volière (*aviary*) comprend une très grande place entourée de baies, de grandes plantations, et un cottage, avec un petit étang au milieu ; les loges des innombrables oiseaux, en partie exotiques et rares, dont elle est peuplée, sont faites avec des branches de chêne, entourées d'un treillis de fil de fer, la couverture est également en treillage, et l'intérieur garni d'arbustes toujours verts[3]. »

[1] Dans le Jardin zoologique de Londres et dans les domaines du vicomte Hill, à Hawkstone, du marquis de Breadalbane, à Taymouth, et de lord Egerton, à Tatton.

[2] Ces volumes ont été écrits par J.-E. Gray. Voir aussi H. Scherren, p. 111 et [Mitchell] p. 135 ; c'est à ce dernier que nous prenons la citation ci-dessus.

[3] Friedländer *a*, t. III, p. 116.

Depuis cette époque, la volière, qui datait de 1838[1], a disparu ; on ne voit plus, dans le petit parc intérieur, que des enclos à autruches et un étang où des poissons rouges viennent à l'appel du gardien chercher leur nourriture; mais, par contre, le grand parc, qui a une étendue de 1.134 hectares, est peuplé d'innombrables animaux sauvages importés de pays étrangers.

Lors de notre visite à Woburn, en 1906, des circonstances imprévues nous avaient forcé d'arriver à l'improviste ; M[me] la duchesse de Bedford, qui s'occupe plus spécialement de ce domaine, n'avait pu faire grouper les animaux du parc, comme elle nous en avait manifesté l'intention ; le temps que nous avons pu consacrer à notre visite ne nous a permis de voir, au trot de deux beaux chevaux, qu'une partie du parc et, pourtant, le spectacle que nous avons vu est un de ceux qu'il est permis à bien peu de personnes de contempler.

En quittant le château, par la grande porte du nord, nous entrons immédiatement dans une vaste plaine gazonnée sur laquelle nous voyons de grands troupeaux de ruminants exotiques s'enfuir à notre approche. Nous reconnaissons là des bandes de cerfs de plusieurs espèces, des daims, des lamas, des zébus, des yacks, etc.

Continuant notre route vers le nord, nous apercevons, couché dans un vallon, un troupeau de cerfs au repos dans lequel nous comptons de 150 à 160 individus. Un peu plus loin, nous croisons des bandes d'autruches, d'émeus, de nandous, et nous arrivons dans la région où sont parquées certaines espèces, dans des enclos herbeux de plusieurs hectares de superficie, presque tous pourvus d'étables. Nous trouvons là une trentaine d'élans du Cap dans un enclos de 44 acres ; puis des cerfs de

[1] H. Scherren, p. 69.

Duvaucel et des cerfs d'Eld; des gnous, des chameaux, des mouflons et des argalis. Dans le coin d'un de ces enclos, une grande outarde est sur son nid.

Dirigeant ensuite notre course vers l'est, nous retrouvons, en pleine liberté, des bandes de cerfs blancs, de gnous à queue blanche, de cerfs wapitis, puis un troupeau de bisons d'Amérique, des bisons de Russie, une douzaine de cerfs du Cachemire ou hanguls et une quarantaine de dindons sauvages qui se reproduisent régulièrement ici chaque année.

Nous laissons, à 3 ou 4 milles sur notre gauche, d'autres enclos où vivent des tapirs, des girafes, une quinzaine de chevaux de Przevalski, des zèbres de Grévy et de Burchell, des onagres, des hémiones, des kiangs; puis nous entrons dans une lande couverte de fougères où sautillent, en s'éloignant à notre approche, des bandes de kangourous de plusieurs espèces.

Nous traversons ensuite un sous-bois, où nous retrouvons encore des troupeaux de cervidés, des cerfs-cochons pour la plupart; un peu plus loin, dans une plaine herbeuse, nous apercevons une bande de wapitis importés de Mandchourie par le duc de Bedford.

Puis, en revenant au château, nous passons non loin d'un grand étang où nous admirons plusieurs espèces de grues parmi lesquelles une douzaine de grues moirées, de magnifiques grues cendrées, des flamants, des ibis, des bernaches et des bandes innombrables d'oies, de cygnes et de canards.

La dernière liste imprimée des animaux du parc de Woburn-Abbey, dressée en 1905, seulement pour les mammifères, comprenait un total de 782 cervidés, 89 antilopes, 23 chèvres sauvages, 41 moutons sauvages, 47 bovidés et 25 équidés, tous d'espèces exotiques. Ces chiffres étaient plutôt inférieurs à la réalité, car il est

presque impossible de dénombrer exactement des bandes d'espèces telles que les cerfs-cochons qui vivent surtout dans les parties boisées du parc. De plus, le chiffre total était de beaucoup dépassé lorsque nous sommes allé visiter Woburn par suite des naissances nombreuses qui s'y font chaque année.

Pour les oiseaux, le nombre d'individus vivant librement dans le parc devait être aussi grand que celui des mammifères, si nous en jugeons par le spectacle que nous présentait la vue des étangs. Une liste approximative de ces oiseaux, arrêtée fin novembre 1906, et que nous a envoyée gracieusement Mme la duchesse de Bedford, nous donne un total de 91 cygnes (de 7 espèces ou variétés différentes), de 324 oies (18 espèces ou variétés), de 50 tadornes (5 espèces ou variétés), de 81 nandous (3 espèces ou variétés), de 3 autruches, de 3 émeus, de 3 pélicans, de 66 grues (10 espèces ou variétés), de 8 flamants, de 10 outardes, de 7 ibis et de 6 poules de Guinée. Il faut ajouter, à cette liste, un grand nombre de faisans, de perdrix, de pigeons exotiques, des colombes lophotes d'Australie qui y nichent en liberté comme au jardin zoologique de Londres, mais surtout des bandes de canards (de 21 espèces ou variétés) qu'il est devenu impossible de dénombrer. Enfin plusieurs espèces d'oiseaux exotiques paraissent être complètement naturalisés dans le parc ; en particulier, des cacatoès rosalbins qui ont creusé leur nid en terrier dans le parterre en contrebas, des tisserins oranges qui couvent dans les buissons du voisinage et des bulbuls à joues rouges qui ont fait leur nid dans le jardin fleuriste.

La description que nous venons de donner du parc du duc de Bedford, quoique succincte, peut pourtant donner une idée de la vaste expérience d'acclimatation qui a été commencée, il y a vingt ans, et qui n'aurait pu être

poursuivie dans aucun jardin zoologique. Cette expérience se continue toujours et il faut espérer qu'elle se poursuivra encore pendant longtemps. Elle est cependant assez ancienne pour que nous puissions en tirer déjà quelques conclusions. Pour cela, considérant la destinée de toutes les espèces de mammifères qui ont été introduites à Woburn, nous les grouperons sous trois chefs dans les tableaux ci-contre.

Ces tableaux montrent que, d'une façon générale, ce sont les cervidés importés d'Amérique qui ont donné les moins bons résultats.

La plus grande mortalité est due au froid et à l'humidité, surtout pour les jeunes, ou au développement exagéré de parasites dans les poumons ou dans l'estomac. Il est à noter pourtant que les axis, les sambars, les cerfs des marais de l'Inde ou cerfs de Duvaucel et les cerfs-cochons paraissent réfractaires aux maladies parasitaires ; aussi ce sont les espèces qui prospèrent le mieux à Woburn.

Actuellement (1er janvier 1911), la vaste expérience d'acclimatation que le duc et la duchesse de Bedford poursuivent dans leur vaste parc, depuis 1892, a porté sur environ 2.000 mammifères exotiques : 976 cervidés de 25 espèces, 100 antilopidés de 7 espèces, 53 bovidés de 4 espèces, 43 capridés de 2 espèces, 36 ovidés de 3 espèces, et 98 autres individus de 12 espèces. A ces chiffres, déjà si éloquents, il faut ajouter les bandes de cerfs de Virginie, de cerfs-cochons, de cerfs musqués, de muntjacs de l'Inde, de muntjacs de Chine et de chevreuils de Sibérie qui vivent en toute liberté dans la forêt. On ne peut plus compter le nombre de ces animaux ; on sait seulement, qu'à l'exception des cerfs musqués dont le nombre reste petit, toutes les autres espèces ont grandement prospéré. Quant aux oiseaux, leur nombre a tellement augmenté qu'il est devenu

TABLEAUX RÉSUMANT LES EXPÉRIENCES D'ACCLIMATATION FAITES A WOBURN-ABBEY, DE 1892 A 1912

NOMS DES ESPÈCES	INDIVIDUS IMPORTÉS[1]	NÉS	MORTS DE MALADIE	TUÉS OU DONNÉS	LIEU DE SÉJOUR, ETC.
1° Espèces actuellement en progression					
Cerf de Barbarie .	8 (1898)	32	21	11	Dans un grand enclos herbeux.
— du Caucase. .	20 (1897)	233	91	81	Dans un grand enclos herbeux ; très résistants.
— du Japon. . .	31 (1893)	300	136	170	Dans le grand parc ; très résistants.
— (Wapiti) de Mandchourie.	22 (1894)	83	25	36	*Idem.*
— de Formose. .	8 (1897)	33	18	1	*Idem.*
— de Pékin . . .	98 (1895)	345	157	179	*Idem.*
— sambar . . .	25 (1894)	88	7	7	*Idem.*
— cochon. . . .	27 (1894)	»	»	»	Vivent dans les bois où on ne peut les compter exactement.
— axis	121 (1893)	421	198	43	Dans le grand parc ; donnent des petits toute l'année.
— de Duvaucel .	22 (1897)	110	58	16	Dans enclos herbeux avec abris.
— du Père David.	18 (1894)	103	41	20	Dans enclos herbeux avec abris ; quelques-uns meurent d'une inflammation aiguë des viscères abdominaux (maladie de Johne) dont la cause est inconnue.
— de Virginie. .	140 (1894)	55	180	1	En grande partie dans les bois où ils progressent beaucoup ; les nombres recensés sont ceux des individus gardés dans le parc où ils ne vivent pas bien.
— musqué . . .	61 (1894)	?	?	?	Ces cerfs, vivant très mal dans le parc, ont été envoyés dans les bois où ils ont prospéré beaucoup.

[1] Les dates sont celles des années de la première importation.

NOMS DES ESPÈCES	INDIVIDUS IMPORTÉS	NÉS	MORTS DE MALADIE	TUÉS OU DONNÉS	LIEU DE SÉJOUR, ETC.
Muntjac de l'Inde . .	98 (1893)	»	»	»	Ces cerfs, vivant très mal dans le parc, ont été envoyés dans les bois.
— de Chine .	24 (1894)	»	»	»	*Idem.*
Chevreuil de Sibérie	26 (1898)	»	»	»	*Idem.*
Antilope élan. . . .	28 (1895)	146	64	62	Dans grand enclos avec abris. (Nourris avec foin, trêfle et maïs.)
— nilgau . .	16 (1892)	123	105	8	Dans le parc en été ; dans enclos avec abri en hiver. Ont beaucoup souffert l'été 1911 de la chaleur et du manque d'herbe.
— sing-sing .	12 (1896)	45	40	2	Dans le grand parc.
Chèvre thar	26 (1894)	91	23	73	Dans le grand parc.
— de Cachemire	3 (1901)	27	8	»	
Mouton de S[t]-Kilda.	8 (1901)	84	21	41	
Bœuf var. pygmée .	15 (1894)	36	17	26	Dans le grand parc.
Bison d'Amérique .	10 (1896)	67	22	13	Dans un grand enclos herbeux (trêfle, foin et maïs en hiver).
Lama	12 (1897)	25	17	6	Dans le grand parc ; ont leur fourrure la plus épaisse en été.

Des écureuils gris d'Amérique importés se sont multipliés et ont augmenté par centaines.

2° Espèces paraissant stationnaires

NOMS DES ESPÈCES	INDIVIDUS IMPORTÉS	NÉS	MORTS DE MALADIE	TUÉS OU DONNÉS	LIEU DE SÉJOUR, ETC.
Cerf de Cachemire.	27 (1898)	42	27	17	Vivent mal sur l'herbe, mais bien sur du gravier.
— d'eau.	19 »	20	7	»	
— equin.	18 (1895)	35	30	4	
— noirâtre . . .	4 (1899)	15	17	»	
— Loo Choo . .	2 (1900)	3	3	»	
— rusa	14 (1895)	25	15	5	
— du Mexique. .	6 (1900)	14	13	1	Dans enclos herbeux avec abris.
Gnou rayé.	5 (1897)	14	12	2	
Mouflon de Corse .	19 (1894)	55	67	2	Dans grand enclos herbeux.
Yak.	13 (1895)	12	17	5	Dans le grand parc où on ne peut plus les dénombrer.
Bison d'Europe . .	7 (1900)	2	5	»	Dans grand enclos herbeux.

NOMS DES ESPÈCES	INDIVIDUS IMPORTÉS	NÉS	MORTS DE MALADIE	TUÉS OU DONNÉS	LIEU DE SÉJOUR, ETC.
Zèbre de Burchell	5 (1895)	3	3	5	Dans le grand parc en été; dans enclos en hiver.
Zèbre de Grévy	9 (1902)	5	4	2	*Idem.*
Kiang	4 (1894)	»	»	3	Dans grand enclos herbeux.
Onagre	2 (1903)	»	»	1	*Idem.*
Hémione	4 (1903)	»	»	3	*Idem.*
Ane pygmée	4 (1903)	11	4	3	*Idem.*
Cheval de Przevalskii	16 (1901)	14	13	9	*Idem.*
3° Espèces en régression ou éteintes					
Chameau	4 (1898)	1	4	»	Dans grand enclos herbeux.
Cerf de Bedford	25 (1896)	48	35	31	Dans enclos herbeux.
Wapiti d'Amérique	76 (1893)	32	»	»	*Idem.* (Eteints.)
— de l'Altaï	37 (1896)	54	66	10	Dans un enclos herbeux.
Cerf de la Bactriane	8 (1899)	»	»	»	*Idem.* (Eteints.)
— sambar (*var.*)	19 (1896)	9	20	6	Dans un enclos herbeux.
— des Moluques	15 (1894)	7	15	2	
— du prince Alfred	2 (1899)	»	1	»	*Idem.* (Eteints.)
— d'Eld	46 (1896)	53	89	3	Dans enclos herbeux avec abri.
Cerf fauve de la Perse	3 (1903)	»	1	»	Des femelles seulement ont été importées.
— de Tartarie	2	»	1	»	
— de Manille	1	»	1	»	
Gnou à queue blanche	7 (1896)	3	5	1	Dans enclos herbeux avec abri.
Antilope saiga	19 (1902)	2	3	»	Six sont morts en hiver, refusant de manger du foin et des céréales.
Girafe	5 (1902)	»	4	»	Dans une cour herbeuse, en été; dans une étable chauffée, en hiver.
Mouton burhel	20 (1893)	2	21	»	
Anoa	9 (1896)	7	9	2	Dans grand enclos avec abri.
Alpaca	6 (1900)	2	2	»	Dans le grand parc; mortalité due en partie au manque de nourriture en hiver.
Kangourou (à queue en pinceau, K. roux, etc.)	84 (1902)	44	103	1	Dans le grand parc; sont actuellement décimés par une maladie épidémique du foie qui semble toujours être mortelle.

NOMS DES ESPÈCES	INDIVIDUS IMPORTÉS	NÉS	LIEU DE SÉJOUR, ETC.
Antilope de Speke. . .	1	»	
— des bois ou *Bosch Bok*.	2	»	
Renne	25 (1894)	1	Ne vivent pas bien sur l'herbe; sont morts, bien qu'on leur ait donné de la mousse en abondance.
Elan d'Amérique . . .	25 (1895)	»	Dans le grand parc où ils trouvaient des feuilles et des branches, mais très peu de bouleaux et de sapins; un seul a vécu plus d'un an.
Blastocère des marais.	9 (1897)	1	Dans un enclos sablé.
Cerf pudu	4 (1903)	»	Dans enclos sablé avec abri pendant l'été; dans enclos avec étable chauffée pendant l'hiver.
Blastocère des plaines.	6 (1894)	»	
Daguet (*Mazama, sp. var.*).	17 (1894)	»	
Cerf mule	23 (1897)	»	
Chevreuil commun . .	93	»	Envoyés dans les bois où tous sont morts.
Chevreuil de Chine . .	23	»	
Strepsicère du cap ou Coudou	4 (1899)	»	Dans enclos herbeux avec abri; une femelle a vécu cinq ans.
Antilope de l'Inde. . .	13 (1895)	13	Les jeunes, nés en hiver, sont morts de froid.
— noir.	4 (1895)	1	
Cephalophe grimme. .	3 (1895)	1	
Cevicapre des roseaux (*Reit-Bok*)	2 (1896)	»	
Antilope à cornes fourchues	14 (1895)	»	
Leucoryx.	5 (1896)	»	
Bubale caama.	5 (1896)	1	
Antilope à quatre cornes	6 (1895)	»	
Bœuf musqué.	2 (1899)	»	Ont vécu près de quatre ans.
Chamois des Alpes . .	7 (1894)	»	
Gazelle de Perse . . .	17 (1897)	»	
Gazelle	2 (1897)	»	
Chèvre markhor . . .	8 (1900)	4	
— goral	13 (1897)	»	
Mouton argali	15 (1901)	3	Dans une cour avec rocher.
— de Barbarie. .	3 (1893)		Sont tombés malades du fourchet.

impossible de dénombrer exactement tous les individus.

Si nous ajoutons encore que le duc de Bedford conserve et obtient la reproduction d'espèces en voie d'extinction dans leur pays d'origine, tels que : les élans, les bisons d'Amérique et les cerfs du Père David. Si nous remarquons enfin que ces nombreuses naissances permettent au duc de Bedford d'enrichir chaque année les collections des Jardins zoologiques d'Angleterre, et même celle de notre Jardin des Plantes, nous pourrons dire que, non seulement l'acclimatation, mais encore la zoologie proprement dite, doivent beaucoup au président de la Société zoologique de Londres et à la duchesse de Bedford.

III. C'est en Allemagne, en Autriche, en Hongrie et surtout en Russie qu'il faut aller pour trouver de grandes réserves d'animaux et de vastes parcs d'acclimatation semblables à ceux que nous venons de voir en Anglegleterre.

C'est seulement au milieu du XIX[e] siècle que les princes allemands reprirent les timides essais d'acclimatation qui avaient été faits dans leur pays, au siècle précédent. Des croisements de zèbus indiens et de bœufs indigènes furent obtenus chez le roi de Wurtemberg, à l'Institut agronomique de Halle, et, tout récemment, à Cadinen, dans le beau parc que l'empereur Guillaume II possède sur les bords de la Baltique. Ce fut ensuite le sang des cerfs indigènes allemands que l'on voulut renforcer au moyen de croisements de wapitis, chez le baron de Laffert, dans son parc de Dammeretz en Mecklembourg, chez le duc de Pless, dans sa grande réserve de Silésie et chez M. Gustav Winter, dans son parc Frankenfelde, près de Lückenwalde, district de Potsdam[1] ; les meilleurs résul-

[1] Voir Cath. Krantz.

tats furent obtenus en accouplant les cerfs mâles aux wapitis femelles et alors les hybrides obtenus dépassaient en force et en poids les plus grands cerfs indigènes. A la même époque, c'est-à-dire au milieu du XIXe siècle, on essayait sans succès de naturaliser le renne, dans la Forêt-Noire et près de Dantzig ; au contraire, le faisan, introduit dans les provinces baltiques à la même époque, y reprenait facilement la vie sauvage, comme il le faisait de l'autre côté de la mer, en Suède.

En dehors des parcs allemands dont nous venons de parler, il faut encore citer d'autres domaines qui renferment généralement, à côté des grands animaux de chasse indigènes, quelque espèce d'animal exotique; tels le parc impérial de Sau avec ses cerfs marals, le parc aux cerfs du château royal de Nymphenburg avec ses axis, le parc ducal de Pless avec ses wapitis et son troupeau de bisons amenés en 1865 de la réserve russe de Bieloveg. Enfin de grandes faisanderies où des oiselleries importantes se trouvent, où se trouvaient encore, il y a quelques années : chez le Dr Russ, à Berlin, M. Frombling, à Osnabruck, M. von Dewitz, à Krumbeck, près de Bredenfelde et M. de Homear, à Murchin, en Poméranie, où il a importé des dindons du Mexique.

Nous citerons enfin la réserve de castors du duché d'Anhalt [1] et le « Parc national » que la société pour la protection des sites allemands est en train de créer dans les landes de Lunebourg, entre Hambourg et Brême.

En Autriche, nous ne connaissons en fait de grandes réserves d'animaux que les parcs impériaux de Lainz et de Lobau, situés aux portes de Vienne. Le parc de Lainz présente une étendue de 3.500 hectares clos de murs. Le terrain très accidenté renferme de belles futaies de hêtres

[1] Pour plus de détails sur les réserves de bisons et de castors en Allemagne, voir notre rapport de 2e mission, p. 227-228.

et de chênes, de hautes sapinières, ainsi que de belles prairies arrosées par des cours d'eau sinueux et où pâturent des nombreux troupeaux de cerfs, de daims et de mouflons. Des sangliers sont séparés des cerfs et cantonnés dans une moitié du parc pour qu'ils ne troublent pas trop les biches dont ils dévorent très souvent les faons. Le parc de Lobau a une grandeur de 4.000 hectares ; mais il ne renferme guère que des cerfs et une très curieuse colonie de cormorans. Il est probable que d'autres parcs d'animaux existent en Autriche, en particulier dans les Carpathes, où on a essayé, encore sans succès, l'introduction de rennes de Sibérie.

En Bohême, il y avait en 1892, et il y a encore sans doute, dans les domaines de Konopichst appartenant à l'archiduc François Ferdinand d'Este, quantité de mouflons, de dindons, de pintades et de paons sauvages. Le prince de Schwarzenberg avait, à Frauenberg, des mouflons, et à Wittingau, des dindons sauvages.

En Hongrie, nous n'avons trouvé, en 1907, que la petite collection d'animaux exotiques du comte Gero Andrassy, à Budapesth, la grande faisanderie du comte Bela Szechenyi, à Nagyczenk, les paons sauvages du prince Esterhazy, introduits vers 1894 à l'état domestique dans le domaine de Szanny (comité d'Œdenbourg), enfin deux troupeaux de bisons d'Europe que le prince de Hohenlohe possède dans ses propriétés couronnant les hauteurs de la Tatra. Ces troupeaux, que l'on voit près de Javorinka, dans les Carpathes centrales, étaient composés, en 1904, l'un de 6, l'autre de 11 têtes. Disons enfin que le prince Ferdinand-Maximilien, archiduc d'Autriche, puis empereur du Mexique, avait créé en 1860, dans l'île de Lacroma, sur les côtes de la Dalmatie, près de Raguse, un Jardin d'Acclimatation qui n'eut pas de durée.

L'empire russe est aujourd'hui, avec l'Angleterre et les

États-Unis, le pays des plus grandes réserves d'animaux sauvages. Le czar possède trois de ces grandes réserves dont la plus importante est celle de la forêt de Bielovege, ou Bialowiez, en Lithuanie (gouvernement de Grodno) ; cette forêt, qui couvre environ 1.500 kilomètres carrés, renferme surtout des bisons, des élans, des cerfs, des chevreuils et des sangliers [1]. Les deux autres réserves impériales sont celle de Spala, forêt voisine de la précédente, où l'on conserve surtout des bisons et des cerfs polonais et celle de Gatchina, près de Saint-Pétersbourg, avec des bisons et des bêtes fauves.

L'exemple du czar est suivi par certains seigneurs et grands propriétaires de Russie qui le dépassent même parfois en richesse. C'est d'abord le prince Youssoupoff qui possède deux grandes réserves : l'une en Crimée, sur le versant septentrional des monts de Tauride ; l'autre à Rakitnaïa, dans le gouvernement de Koursk. C'est ensuite le comte Xavier Branicki qui fait garder une colonie de castors sur ses terres d'Unin, en Polésie [2] ; ce sont enfin et surtout deux véritables parcs d'acclimatation : le parc de Pilawin que nous avons eu l'avantage de pouvoir visiter en 1910 et le parc d'Ascania-Nova que nous décrirons d'après M. de Zograf [3].

Le parc de Pilawin a été créé en 1901 par le comte Joseph Potocki [4] aux dépens d'une de ses grandes forêts de Volhynie, située à 55 kilomètres de la petite gare de Slavouta ; il comprend actuellement (fin 1911) une étendue

[1] Voir, sur cette réserve, le grand ouvrage de G. Kartzoff qui donne, en particulier, p. 105, 108 et 290, des cartes de la forêt, et, p. 176, une carte des régions du Caucase où on trouve encore aujourd'hui le bison.

[2] Voir Jean Stolzmann.

[3] P. 138, Voir aussi Falz-Fein.

Nous pouvons encore citer, pour mémoire, le parc de M. Wogau, à Youdino, près de Moscou.

[4] Le comte Roman Potocki, frère du comte Joseph, possède à Lancut, en Galicie, une curieuse réserve de renards, telle que l'on a pu tuer cette année, en une seule battue, 81 de ces animaux. Voir aussi, sur Pilawin : Lyddeker.

de 6.800 hectares entourée d'une palissade haute de 2 à 3 mètres. Sa plus grande partie est encore l'ancienne forêt avec ses massifs de pins, dont quelques-uns sont énormes, de chênes, de mélèzes et de bouleaux ; on y voit nombre de bosquets d'airelles et de myrtilles et des touffes d'un arbrisseau aux belles fleurs jaunes, l'azalée de Crimée, qui fut importé dans ces régions par les invasions des Tartares. Une autre région du parc a été défrichée et transformée en vastes prairies. Partout des routes de pénétration, formant dans leur ensemble une longueur de 180 kilomètres, 400 ponts jetés sur des fossés et des ruisseaux, des étangs creusés, des marécages asséchés, enfin un coquet pavillon de chasse, des écuries et des logements pour 24 veneurs et de nombreux gardes-chasse qui se partagent les 12 cantons du parc. Telle est l'œuvre grandiose que le comte Potocki à su mener à bien en une seule année de travail, et qui, après celle du duc et de la duchesse de Bedford en Angleterre, est actuellement unique par le nombre et la variété des espèces animales introduites qu'elle renferme.

L'idée du noble Polonais avait été d'abord de reformer, au moyen de sa réserve, l'ancienne faune de son pays. Aussi les premiers animaux qui y furent transportés, et ceux qu'on y trouve en plus grand nombre, sont des élans, des bisons et des castors, sans oublier deux énormes ours bruns qui montent la garde à l'entrée du parc, dans un vaste enclos grillagé. Le comte Potocki voulut ensuite faire servir sa réserve à des essais d'acclimatation avec des espèces importées de Russie d'Asie. L'inventaire de sa ménagerie, dressé en 1910, indiquait ainsi une population de 285 individus représentant 15 espèces ou variétés différentes. On y trouvait, vivant presque tous de leur vie naturelle :

2 ours des Carpathes (dans un enclos) ;

2 castors d'Europe ;
60 élans ;
42 cerfs marals d'Asie ;
4 cerfs marals d'Asie (var. songarique) ;
14 cerfs élaphes (var. caucasique) ;
74 cerfs wapitis du Canada ;
14 cerfs de Dybowski ;
2 cerfs tien-schan ;
2 cerfs hanguls ;
58 chevreuils de Sibérie ;
1 antilope femelle saïga de Tartarie (dans un enclos) ;
8 bisons européens ou zoubres (*zubr*) ;
1 bison américain
et 1 hybride de zoubre et de bison américain.

Comme ces animaux ne sont pas chassés, quelques-uns sont peu sauvages ; par exemple, il nous est arrivé d'être obligé de donner des coups de pied à un vieil élan pour le faire lever du fourré où il s'était couché ; même un des gardes du comte parvint à prendre à la main, après une courte poursuite sous bois, un tetras urogalle, qui, remis en liberté, courut tout simplement se cacher dans un buisson comme une poule effrayée[1] ; enfin la saïga venait manger sans crainte dans notre main. Cette petite bête était la seule restante d'un couple qui avait été introduit la même année à Pilawin ; depuis elle est morte également, mais le comte n'a pas tardé à la remplacer par deux autres couples qu'il a fait venir de Ascania Nova. Il faut espérer que ce nouvel essai sera couronné de succès et que cette si bizarre antilope ne tardera pas à se multiplier à Pilawin, comme elle le faisait naturellement autrefois dans la région ; des documents polonais du XVIIe siècle dont nous a parlé le comte Potocki, citent en

[1] A la vérité, ces deux individus, l'élan et le tetras, pouvaient être malades.

effet cet animal, sous le nom de *suhak*, comme un gibier de chasse. Beaucoup d'espèces d'oiseaux indigènes vivent dans le parc où ils peuvent nicher en toute liberté ; des tetras lyres, des grues, des cigognes, des aigles, des hiboux, des rolliers bleus et verts qu'on nous appelle dans le pays des perroquets polonais, des canards, des bécassines, des perdrix, des cailles, etc. De petites tortues d'eau, des émys orbiculaires, se trouvent facilement dans les étangs ; quant aux loups et aux lynx, qui vivent habituellement dans le pays, ils sont tellement pourchassés à Pilawin qu'on n'en rencontre presque plus.

Le parc d'Ascania ou Ascania-Nova a été créé en 1889, par un Allemand immigré, M. Frederic Edouardovitch Falz-Fein. Ce parc se trouve à 50 kilomètres de la petite ville de Pérékop (gouvernement de Tauride), sur le bord du Dniéper ; il couvre une surface totale de 600 déciatines (600 hectares environ) divisés en 40 déciatines pour les animaux non encore acclimatés ainsi que pour les étangs, 60 déciatines pour les animaux déjà acclimatés, 500 déciatines pour conserver la steppe à l'état sauvage. Un certain nombre d'animaux importés, et complètement domestiqués, paissent sur tout le reste du domaine avec les troupeaux ordinaires.

Les essais d'acclimatation de M. Falz-Fein ont porté principalement sur des bisons d'Europe, des bisons d'Amérique, des zèbres, des chevaux de Przevalski, dont un est si bien dressé qu'il permet, aux cosaques, de produire avec lui leurs célèbres évolutions de « djiguitookca », des élans du Cap, des saïgas, des mouflons, des autruches et des nandous. Un certain nombre de mammifères lui ont donné des hybrides : des bisons avec des vaches, des mouflons de Corse avec des mouflons de la Russie méridionale, des zèbres et des chevaux de Przevalski avec des chevaux de Russie ; ces hybrides ne peuvent pas

lutter pour la vitesse avec les chevaux, mais ils surpassent ces derniers par leur force au travail et par leur facilité d'adaptation aux circonstances défavorables. On voit encore, à Ascania, des élevages plus ou moins importants de paons, de pintades, de faisans, de lophophores et de cygnes, mais surtout des autruches et des nandous en si grand nombre que les œufs de ces oiseaux font partie de l'alimentation ordinaire des travailleurs du domaine [1].

La Russie est donc un des pays où la science de l'acclimatation est aussi en honneur. Nous verrons plus loin qu'un véritable Jardin d'acclimatation fut fondé à Moscou, sous l'influence d'une société toujours active, et nous pouvons ajouter encore que des chameaux et des dromadaires introduits dans le sud de ce vaste empire y ont parfaitement prospéré. Actuellement, il y a nombre de villages, entre le Dnieper et le Volga, où on peut compter plusieurs centaines de ces animaux employés aux travaux des champs ; en automne, sur les routes qui conduisent aux ports du delta du Volga, on peut rencontrer des bandes d'un millier de chameaux, et plus, portant des chargements de blé ; en réalité, la plupart de ces animaux sont des hybrides de chameaux et de dromadaires [2].

IV. De tous les pays scandinaves, la Suède est celui où l'on trouve les plus grandes réserves d'animaux : le parc royal de Gripsholm, près de Mariefred, sur le lac Mälar, où vivent environ 200 cerfs et daims avec quelques bandes d'élans ; les réserves et les faisanderies du comte

[1] M. Falz-Fein possède à Ljubtscha (gouvernement de Vilna), un autre domaine qui comprend une forêt vierge où vivent en grand nombre des élans, en compagnie de loups et de sangliers.

[2] Voir sur ce sujet : Jean Vilbouchevitch. On trouve encore des hybrides de ces deux espèces en Syrie, en Asie Mineure et en Perse, pays qui sont des régions d'union entre la zone d'habitat du dromadaire africain, à l'ouest, et la zone d'habitat du chameau asiatique, à l'est.

Tage Thott à Skaberjö, près de Malmö ; celles du baron Théodore Adelswärd à Åtvidaberg et de l'ingénieur Åke Sjögren à Mälsåker, dans la Suède méridionale où vivent de nombreux faisans et perdrix à l'état complètement sauvage. On trouve aussi, en Suède, quatre parcs nationaux analogues à ceux d'Amérique : à Garphytte, à Stora Sjöfallet ou Grande Cataracte, à Sarjek et à Abisko, le premier étant situé dans la province de Örebro, les trois autres en Laponie.

Dans le Danemark, nous ne connaissons que le Parc aux Cerfs de l'Ermitage, situé au bord de la mer, près de Klampenborg. Par contre, en Hollande, nous trouvons, pour continuer l'œuvre du XVIIIe siècle, un grand acclimateur, Cornely Van Hemstra. Très jeune, ce Hollandais avait formé une petite ménagerie dans le parc de Saint-Gerlach, près Maestricht ; puis, à la suite de son mariage, il transporta ses animaux au château de Grooënveld, près Utrecht, où il demeura quelque temps. Mais le climat de son pays natal ne convenant pas à sa santé, Cornely vint s'établir définitivement en Touraine où nous allons le retrouver bientôt. Avec lui, il faut citer encore, pour cette époque, M. Polvliet qui éleva dans sa faisanderie de Rotterdam, à partir de 1845, plusieurs milliers d'oiseaux étrangers.

Actuellement, nous ne connaissons en Hollande que la faisanderie, assez importante du reste, de M. de Bas, à La Haye, les essais d'acclimatation de lamas de M. Jochems, enfin et surtout le parc d'acclimatation de M. Blaauw, à S'graveland. S'graveland est un petit village situé à quelques lieues au sud-est d'Amsterdam. Pour y arriver, on descend à la gare de Hilversum, puis, après avoir fait quelques kilomètres sur une belle route bordée de villas nichées dans la verdure, on arrive au « Parc de Gooilust ». C'est le nom que M. Blaauw a donné à un domaine de 57 hectares qu'il a commencé à peupler dès 1886, avec des

gnous à queue blanche, des cervules de Reewe, des marmottes, des nandous et quelques oiseaux aquatiques. Au 1er août 1909, ce parc renfermait 56 mammifères, 322 oiseaux et 16 chéloniens, soit 394 animaux de 102 espèces différentes dont on trouvera la liste détaillée dans les publications de M. Blaauw.

En entrant dans le parc par l'entrée principale de l'ouest, on se trouve bientôt devant une pièce d'eau qui est alimentée par une rivière et où s'ébattent un grand nombre d'oiseaux aquatiques ; puis on remonte le petit enclos des chevaux de Przevalski et on arrive à la maison d'habitation. Au delà se développe le quartier des oiseaux qui comprend plusieurs jardins distincts. C'est d'abord un potager qui renferme : un grand bâtiment pour l'hivernage des espèces frileuses, 8 grandes volières de vol et une série de petites volières d'élevage, adossées au grand bâtiment. C'est ensuite un autre jardin, d'environ 75 ares, clôturé de haies vives et entouré de grillages pour tenir au dehors rats et fouines. Ce jardin, abondamment pourvu de plantes vertes et d'arbustes exotiques, est en effet spécialement disposé en vue de la reproduction des oiseaux aquatiques : bernaches, oies, canards exotiques, etc., qui vivent librement dans ce jardin en compagnie de grues à cou blanc et de grues de Montigny.

Beaucoup d'autres espèces d'oiseaux se trouvent du reste dans ce jardin, mais isolées par groupes. Au midi, par exemple, existe une série de 12 parquets herbeux de 21 à 25 mètres de profondeur, larges de 8 à 12 mètres et séparés les uns des autres par des haies de thuya ; chacun d'eux est muni d'une petite mare alimentée d'eau courante. Plus loin, un coin entièrement couvert de grillages forme un vaste logement pour coqs et poules de Sonnerat. Deux autres volières, à moitié cachées dans la verdure, abritent l'une des râles géants de la République argentine,

l'autre quelques perruches d'Australie. Enfin on voit une volière de haut vol, qui est abritée par des arbustes toujours verts et est munie d'une petite construction en bois. Au côté nord logent une paire d'éperonniers chinquis et un couple d'oiseaux satin dont le mâle bâtit régulièrement, comme à Londres, de charmantes constructions en brindilles.

Le quartier des mammifères, qui se développe à gauche et en arrière des oiseaux, comprend de son côté : une prairie de 3 hectares pour les gnous ; — une prairie d'un hectare pour les élans du Cap ; — un petit bois de chêne en taillis, avec clairière herbeuse, pour les kangourous ; — une prairie d'un hectare environ, également boisée, pour les antilopes ou hippotragues noires ; — une prairie d'une grandeur de 2 hectares et demi pour des damalisques à front blanc ou bless-bok et des bœufs de la Sonde ou banteng ; — enfin une prairie de trois hectares pour des bisons d'Amérique. Tous ces enclos sont fermés par des treillages en fil d'acier flexibles et résistants ; ils renferment des cabanes, ou des étables de refuge, largement ouvertes au midi, et presque tous sont entourés d'arbres séculaires qui donnent un abri d'une grande utilité pour les animaux. Le terrain du parc lui-même est sablonneux, mais très fertile, ayant une couche très épaisse de terre noire à la surface ; à mesure qu'on approche de l'est, il monte insensiblement, ce qui fait que, de ce côté du parc, on peut trouver des terrains plus secs quoique moins fertiles.

La plupart des animaux exotiques qui ont été introduits dans le parc de Gooilust s'y sont parfaitement acclimatés ; parmi eux il faut citer avant tout des gnous et des nandous dont la reproduction s'est maintenue sans interruption, dans la même famille, depuis 1886. Il en est de même de celle des bernaches à tête rousse, depuis 1887 ; — des kan-

gourous de Bennett, depuis 1888; — des oies de l'Orénoque, depuis 1889; — des maras, depuis 1890; — des bernaches à tête grise et des kangourous géants, depuis 1891; — des bisons américains, depuis 1896; — des oies des neiges, depuis 1897; — des bernaches des îles Sandwich, depuis 1904.

La Belgique et la Suisse ne renferment pas, à notre connaissance, de véritables parcs d'acclimatation, mais ce dernier pays vient de commencer la création d'un Parc national analogue à celui des parcs nationaux américains[1]. Ce parc se trouve dans le canton des Grisons, au sud de la vallée de l'Engadine inférieure, là où on trouve encore à l'état sauvage : le cerf, le chamois, le chevreuil, l'ours, l'aigle royal, le coq de bruyère, la gelinotte, la perdrix blanche et, plus rarement, le gypaëte ou vautour des Alpes. Une première réserve grande de 25 kilomètres carrés a été installée, en 1910, dans la vallée de Cluoza, au pied nord du massif de Quatervals. Une seconde réserve est actuellement en voie de formation dans la vallée voisine de Scarl arrosée par la Clemgia. Plus tard, les deux réserves seront réunies par l'acquisition de la bande de terrain qui les sépare et le Parc national suisse aura alors, en chiffres ronds, une surface de 140 kilomètres carrés qui sera suffisante pour que la faune et la flore puissent s'y développer à l'aise et en toute sécurité.

V. De tous les pays latins, l'Italie est le seul qui nous relie directement d'une façon continue au XVIIIe siècle, par ses élevages de dromadaires dont nous avons déjà parlé. Mais, en dehors des parcs royaux et des élevages de San Donato que nous avons également décrits, nous ne connaissons que les réserves de chasse de Sala-Baganza,

[1] L'*Association des intérêts de Genève* a créé aussi, en 1893, un parc pour cerfs, daims, chamois, gazelles et lamas dans le domaine Revilliod, près de Genève.

ancien domaine de Marie-Louise dans la province de Parme, appartenant actuellement au prince de Lucedio; celle de Migliarino, propriété du prince Salviati dans la province de Pise; le domaine de Camugliano en Toscane, au marquis Niccolini; et celui de Meleto, en Toscane, au marquis Charles Ridofi.

L'Espagne, en dehors de ses réserves d'animaux, dont la plus intéressante est celle de la Sierra de Gredos pour la conservation du bouquetin appelé dans le pays *cabra montes*, a possédé ou possède encore des parcs d'acclimatation d'autruches et de dromées, à la Casa del Campo et au Buen Retiro. Elle a vu se faire aussi, au cours du XIXe siècle, des essais de domestication du chameau et du dromadaire, dans le parc royal d'Aranjuez, situé sur les bords du Tage, à quelques lieues au sud de Madrid, et dans les domaines du marquis de Villafranca placés en Andalousie, sur les bords du Guadalquivir. Apportés des îles Canaries, vers 1835, ces animaux furent employés sur les routes au transport des bois et des charbons, mais ils firent tellement peur aux chevaux qu'on cessa bientôt de s'en servir et on les abandonna dans la lande. Ils s'adaptèrent promptement à la vie sauvage, se multiplièrent, et, aujourd'hui, le voyageur étonné peut en découvrir dans les immenses solitudes marécageuses qui couvrent le rivage entre l'embouchure du Guadalquivir et Huelva; ils fuient devant l'homme avec la rapidité d'un train express et traversent les lagunes à la nage avec grande facilité[1].

Au Portugal, ce fut un fabricant de porcelaines de

[1] Voir Pichot (*c*) et Isidore Saint Hilaire (*b*, p. 302). Ce dernier auteur parle encore (p. 467) d'un Jardin d'acclimatation qui existait, en son temps, aux îles Canaries (*Jardin de l'Orotava*) et d'essais d'utilisation du dromadaire ou du chameau dans les landes de Gascogne, en France, en Grèce, à Cuba et en Amérique (p. 26 et 305 à 316); nous revenons plus loin sur les dromadaires d'Amérique.

Vista-Alègre qui eut l'idée de faire venir des chameaux pour s'en servir également comme d'animaux domestiques, mais l'essai ne réussit pas davantage et les bêtes importées ne servirent guère qu'à figurer, en 1849, dans un drame biblique de Mendès. Vers la même époque, de grandes ménageries commerciales étaient formées à Lisbonne et à Porto par des importateurs d'animaux et leurs exhibitions eurent un tel succès qu'elles conduisirent peu à peu les esprits vers la science de l'acclimatation en Portugal. Des nobles Portugais, tels que le comte de Farrobo, dans son vaste domaine de Larangeiras, introduisirent et acclimatèrent nombre d'animaux exotiques, le Dr Van der Laan, un des importateurs d'animaux, créa à Lisbonne, avec l'appui du roi Ferdinand II, un premier jardin zoologique et, en 1883, une société se formait, sous les auspices du roi Louis Ier, pour établir le Jardin d'acclimatation de Lisbonne que nous décrirons plus loin.

VI. En France, ce ne fut guère qu'après la Restauration et sous l'influence de la Ménagerie nationale du Muséum que furent reprises les expériences d'acclimatation qui avaient été mises à la mode, au siècle précédent, sous l'influence de Buffon et de Daubenton. En 1849, le ministère de l'Agriculture créait à Versailles une ferme d'acclimatation qui n'eut qu'un court temps, mais dans laquelle on vit : 30 alpacas achetés au roi de Hollande Guillaume II, 2 lamas, 3 hémiones, 3 cerfs-cochons, 1 cerf d'Aristote, 1 buffle et 2 mouflons envoyés de la Ménagerie du Muséum[1].

En 1854, des sociétés d'acclimatation se formaient : l'une à Grenoble qui ne dura pas longtemps[2], l'autre à Paris

[1] *Archiv. du Museum.* Assemblée des profess. du 2 octobre 1849. Voir aussi Is. Geoffroy-Saint Hilaire, *a*, p. 173 et *b*, p. 9.

[2] « Société zoologique d'Acclimatation pour la région des Alpes. »

qui existe toujours très active[1]. Et dès lors, sous l'influence de ces sociétés et des Geoffroy-Saint-Hilaire, la France se couvre de parcs d'acclimatation dont malheureusement beaucoup ont disparu : le parc du Dr Le Preste à Saint-André-de-Fontenay, près de Caen, où l'on vit des élans du Cap, des nilgaus, des hémiones, des cygnes noirs de la Nouvelle-Hollande, etc. ; la faisanderie du château de Galmanche, également près de Caen, où M. Ed. Godry fit beaucoup d'élevages d'oiseaux exotiques ; le parc de La Fontaine, près de Tours, où M. Sharland éleva des antilopes, des gazelles, des maras, des singes, des martes, des casoars, des nandous, des aras, des perruches, etc. ; le parc du château de Beaujardin, à Saint-Pierre-des-Corps près de Tours, où M. Cornély, un Hollandais dont nous avons déjà parlé, qui vint demeurer en France vers 1860, forma un véritable parc zoologique. C'était un domaine clos de 20 à 25 hectares, partie en bois, bosquets et prairies dans lequel vivaient, en complète liberté, des mammifères : antilopes, cervules, gazelles, lamas, alpacas, maras, kangourous, des oiseaux, des reptiles exotiques et même des batraciens. Une grande faisanderie était annexée à ces élevages de plein air ; et c'est là que M. Cornély put obtenir de magnifiques résultats d'acclimatation, tel que le croisement du dindon ocellé et du dindon commun.

C'est au début de cette période essentiellement féconde que la faisanderie impériale fit faire des essais de naturalisation de la perruche de Pennant dans la forêt de Fontainebleau, et le Muséum d'autres essais avec des cerfs d'Aristote dans le parc de Saint-Cloud, des cerfs-cochons

[1] « Société nationale d'Acclimatation de France, » qui a fait, en particulier, de nombreux essais de naturalisation de yaks, de chèvres angoras, d'alpacas et de lamas. (Voir son *Bulletin :* 1855, 10, 20 ; 1857, 41 ; 1859, 49, 113, 356 ; 1860, 497 ; 1861, 494 ; 1862, 449 ; 1863, 1, 321 ; 1864, 321, 343, 397, 456, 501 ; 1866, 439 ; 1867, 49 ; 1872, 145, 152.)

dans une portion enclose de la forêt de Rougeau, des cerfs axis dans la forêt de Saint-Germain, d'autres encore, et cela dès 1839, au Raincy, à Meudon, mais par suite d'un manque de surveillance ou plutôt d'une mauvaise méthode, aucun de ces essais ne réussit.

L'œuvre des Geoffroy-Saint-Hilaire fut continuée encore, sous la République, par M. Barrachin, à Beauchamp, près de Paris, qui ramena en faveur, pour un temps, la chasse aux vols[1] et la pêche au cormoran, puis par : MM. Bizeray, à la villa Jaguenau, près de Saumur, H. Flocard, qui élève le lophophore depuis quarante ans au château de Tournes dans les Ardennes, Maillard, au Croisic, E. Roger, à Nanvy, près Melun, qui élève aujourd'hui le phalanger renard, le baron Rotschild, au château de Ferrières-en-Brie (voir Mairet), le marquis d'Hervey Saint-Denis, au château de Bréau, à Ablis, G. Rogeron, à Nantes, Touchard, au château de Courcelles près de Pontoise, qui introduisirent en France, à une époque où les introductions nouvelles étaient disputées au poids de l'or, toutes les espèces d'anséridés, de phasianidés et de colombidés exotiques que l'on trouve aujourd'hui dans les jardins zoologiques et dans les ménageries privées de France. Actuellement ces élevages sont en décadence, mais l'œuvre, en changeant de mains, ne fait que se continuer. On la retrouve dans les domaines suivants :

le parc du château d'Andilly (Seine-et-Oise), où M. E. Rodocanachi entretient une très belle collection de phasianidés et quelques mammifères exotiques, parmi lesquels on a vu un chacal femelle apprivoisé;

le parc du Châlet, à Melun (Seine-et-Marne), où M. Debreuil élève, entre autres, depuis de longues

[1] La fauconnerie de M. Barachin, qui renferma des aigles bonelli, des gerfauts, des pèlerins, des autours d'Europe et d'Australie dressés, a été décrite par M. Pichot (c).

années : des nandous, des émeus, des tinamous et des poules phénix du Japon ;

le parc des Sables à Draveil (Seine-et-Oise), aux grands espaces herbeux et boisés et aux vastes volières que M. G. Hermenier vient de transformer en un véritable jardin zoologique pour quantité d'oiseaux et quelques mammifères exotiques ;

le parc du château de Torcy (Pas-de-Calais), où M. D'Hébrard Saint-Sulpice élève quelques espèces de cervidés et d'antilopes, des maras, des kangourous et autres mammifères exotiques, ainsi qu'une grande variété d'oiseaux d'eau et de volière.

Nous citerons encore les importants élevages de mammifères et d'oiseaux exotiques de M. J. Biquet, à Montpellier, les faisanderies de MM. Delaurier à Angoulême, L'Hermite à Orbé, près Thouars, Maurice Loyer à Bièvres, près Paris, Martineau à La Trémissinière, près Nantes, Ollivry à La Chapelle-sur-Erdre, etc. ; enfin, la ménagerie de La Pataudière qui dépasse de beaucoup toutes les autres installations semblables et mérite de nous arrêter davantage.

Le château de la Pataudière, situé à 3 kilomètres de Champigny-sur-Veude, sur les confins sud de la Touraine, est une ancienne et curieuse demeure du XVI[e] siècle, siège d'une seigneurie qui relevait du château de Champigny, ancienne résidence des Bourbon-Montpensier. La Pataudière a appartenu aux familles Fergon, de Loméron, de Quirit, Pays-Mellier, qui en ont hérité successivement les unes des autres. Un parc de 40 hectares, moitié en bois, futaies et prairies, complètement entouré de hauts murs, est attenant au château ; c'est dans ce parc que se trouve le jardin zoologique. Cet établissement, créé par M. Pays-Mellier en 1867 d'abord sur une petite échelle, a été agrandi et sa collection de mammifères et d'oiseaux, augmentant peu à peu chaque année, forme

aujourd'hui la plus curieuse et la plus intéressante des ménageries privées actuelles, bien que les animaux y paraissent parfois un peu entassés les uns sur les autres.

Après avoir dépassé le petit parterre qui se trouve immédiatement derrière le château, on aborde un des premiers enclos de mammifères, celui des gazelles d'Arabie et du Sénégal. Cet enclos est situé en plein midi, bien abrité des vents froids et pourvu de trois refuges garnis d'une abondante litière. A l'automne, les gracieuses bêtes qu'il renferme sont rentrées dans une étable fortement chauffée par des ruminants domestiques, en même temps que de minuscules antilopes du Sénégal, les céphalophes de Maxwell, dont la taille atteint à peine celle d'un lièvre; pendant la belle saison, ces dernières habitent, au delà d'une allée d'orangers et de cactus, une petite cabane en liège et en roseaux divisée en plusieurs compartiments. Un peu plus loin se trouvent des cerfs nains ou cervules et des cerfs-cochons, les uns et les autres très rustiques et se reproduisant régulièrement. D'autres ruminants encore sont réunis dans une série d'enclos séparés par de larges allées aboutissant à un rond-point central. Tous les enclos sont entourés par d'épaisses charmilles taillées qui cachent les grillages, en même temps qu'elles abritent les animaux des grands vents. Cette particularité, ainsi que les nombreuses variétés de faisans qui vivent librement dans les mêmes enclos que les mammifères, forment, de cette partie du parc, un endroit des plus animés et du plus heureux effet.

Les rongeurs sont représentés à la Pataudière par des porcs-épics qui donnent régulièrement une portée par an, et que l'on rentre ici par les grands froids, des viscaches qui se reproduisent aussi avec la plus grande facilité, des agoutis dorés et des agoutis d'Azara qui vivent dans un rocher entouré d'un grillage et bourré de

litière sèche pour l'hiver, des myopotames coypous faisant bonne compagnie avec de petits canards qui, sans cesse, viennent nager au milieu d'eux, des capybaras, des pacas, des marmottes, etc.

Il n'y a jamais eu, à la Pataudière, de grands carnivores, mais seulement des ratons, des renards, des civettes, des genettes, une loutre apprivoisée, etc. Les autres sortes de mammifères qu'on y rencontre actuellement sont des marsupiaux, des tatous, des macaques, des makis et un couple de ouistitis qui a parfaitement élevé ses petits, l'année dernière.

La collection d'oiseaux est aussi intéressante que celle des mammifères. Les espèces d'eau y sont représentées par des sarcelles communes, par diverses espèces de canards exotiques, par des dendrocygnes, des poules sultanes de Madagascar ou talèves à dos vert, etc. Pour les gallinacés, en dehors des faisans qui vivent librement dans les parcs des ruminants, on rencontre des hoccos, des tragopans, des lophophores resplendissants, des éperonniers de Birmanie, des pénélopes, des colins de Californie, etc. De magnifiques gouras, des pigeons nicobars, et des pigeons culbutants; des colombes : poignardées, lumachelles, lophotes, diamant, des neiges, etc., représentent le groupe des colombins; puis on voit des perruches, des aras, des cacatoès, de gros perroquets enchaînés sur des perchoirs et placés pendant l'été, en plein air, au rond-point des marronniers feuillus où viennent aboutir les allées du parc des mammifères. Autre part, encore, ce sont des grues de diverses espèces, des nandous, des casoars qui couvent en ce moment (décembre 1909), enfin, sur des rochers arides, des condors, des aigles et des vautours.

La collection de passereaux n'est pas moins intéressante : diamants (Gould et admirable), qui nichent dans

leurs volières; rossignols et fauvettes qui, placés dans des cages faites tout exprès pour eux, chantent tout l'hiver; hirondelles enfin que M. Pays-Mellier élève chaque année au printemps. « Rien n'est plus joli, écrit-il[1], que de voir ces oiseaux en pleine liberté, dès le mois de mai, volant à de grandes hauteurs et venant toujours, au moindre appel, se poser sur mon doigt. Il y a quelques jours, j'avais à la Pataudière plusieurs visiteurs, grands amateurs d'oiseaux, et, pendant notre longue promenade à travers le parc zoologique, je les intriguais fortement, en me faisant suivre partout par de gentilles hirondelles que j'appelais et qui, planant à perte de vue, venaient toujours se poser sur ma main tendue...

Mes hirondelles apprivoisées sont complètement libres toute la journée... Ordinairement je les rentre le soir et je les laisse passer la nuit dans une grande cage... puis, avant l'aube, je leur donne la liberté.

Autrefois je les gardais toute l'année pendant la mauvaise saison, je les renfermais dans une volière bien chaude, avec tous mes autres oiseaux insectivores frileux. Je les conservais assez bien ainsi, mais l'hirondelle captive, en cage, s'ennuie ; elle est triste et peu intéressante. Aussi, depuis quelques années, je me borne à élever des hirondelles sitôt les premières couvées de printemps ; je les garde en liberté, mais toujours apprivoisées jusqu'en octobre ; puis, vers l'époque de leur départ, je les laisse se réunir aux bandes considérables de leurs compagnes et je les vois, un matin, prendre leur vol, toutes ensemble, et disparaître complètement pour ne plus revenir. »

Le parc de la Pataudière est un des exemples les plus frappants de ce que peut faire l'initiative privée. Il montre comment un propriétaire intelligent et persé-

[1] *Bullet. Soc. d'acclimat.*, 1904, p. 253.

vérant, bien qu'isolé et loin de tout centre scientifique, peut utiliser son domaine pour en faire l'une des ménageries privées les plus intéressantes que nous connaissions. C'est que M. Pays-Mellier est de ces hommes que l'on rencontre si rarement aujourd'hui. Amant passionné de la nature vivante, caractère indépendant, dédaigneux des honneurs et un peu aussi des hommes, depuis sa plus tendre enfance, et il y a de cela quelque cinquante ans, ce gentilhomme campagnard a toujours aimé vivre avec les bêtes. Recueillant tous les oiseaux et mammifères qu'il pouvait se procurer, cherchant sans cesse les meilleurs moyens de les garder en captivité, et de les conserver en bonne santé, observant constamment leurs habitudes et leurs besoins, il est arrivé à créer ainsi une grande et belle ménagerie dans laquelle se passe sa vie tout entière. « C'est là, nous disait-il un jour, toute ma passion et tout mon goût. C'est au milieu de mes bêtes que je trouve mes seules joies et mes seules jouissances ; car leur histoire est plus captivante que celle des hommes ; mes animaux sont pour moi des associés d'existence dont la psychologie est parfois plus intéressante que celle de leur maître! »

Le parc de la Pataudière n'a pas servi qu'à l'amusement de son propriétaire. M. Pays-Mellier est un zoologiste, non pas de ces savants de cabinet qui ne savent plus voir l'animal que sous la pointe de leur scalpel ou au bout du tube de leur microscope, mais un véritable observateur de la nature vivante et mieux encore un expérimentateur intelligent de l'animal dont les travaux lui ont permis, entre autres, de déterminer quelles sont les espèces exotiques capables de pouvoir repeupler utilement les grandes chasses françaises, d'augmenter le rapport des élevages de basse-cour ou d'orner simplement les propriétés d'agrément.

Les espèces nouvelles que M. Pays-Mellier a reconnues comme les meilleures pour la chasse sont : le cerf sika du Japon, merveilleux pour la chasse à courre ; — le cerf de Barbarie qui vaut notre cerf indigène ; — le cerf de Virginie ou cariacou qui serait excellent pour la chasse en plaine s'il n'était encore d'un prix trop élevé ; — le cerf nain de Reeves qui est tout indiqué pour de petites chasses amusantes ; — le cerf-cochon qui résiste bien, ne prend jamais de grands partis, mais est bon seulement pour les forêts épineuses et les nouveaux fourrés ; — enfin le faisan versicolor qui a le vol rapide, se défend bien, se tient seul et surtout ne chante pas, au lever du jour, comme le fait le faisan commun, qui dévoile ainsi sa présence au braconnier.

VII. Les données que nous possédons sur les réserves et les parcs d'acclimatation de l'Asie, de l'Océanie et de l'Afrique étant toutes de seconde main, il est probable qu'elles sont fort incomplètes. En Asie, en dehors du parc impérial de Haé-Dzé, dont nous avons parlé plus haut, nous ne connaissons en effet que la réserve du rajah de Djaïpur située dans l'ouest de l'État de Radjpou-Sama et où les éléphants peuvent se reproduire en paix.

En Australie, en dehors des nombreuses acclimatations d'oiseaux d'Europe et des Jardins d'acclimatation dont nous parlons plus loin, nous n'avons à citer que deux grandes réserves d'animaux dans l'État de Victoria. La Nouvelle-Galles du Sud enfin possède un véritable Parc national où pullulent les kangourous et les émeus.

En Afrique, des renseignements plus complets[1] permettent de citer :

le parc zoologique que M. Cecil Rhodes a établi au

[1] Fournis en grande partie par le Dr L. Peringuey, directeur du *South African Museum* du Cap.

Cap de Bonne-Espérance (Cape Town), au pied de la montagne de la Table et qui renferme une ménagerie d'animaux féroces du pays, en même temps que des troupeaux de zèbres et d'antilopes vivant en complète liberté ;

les parcs à antilopes de MM. Heys, à Prétoria ; Marks, à Earste Fabriken ; Eckstein à Johannesburg, tous endroits situés dans le Transvaal ;

la réserve de Buluwayo, en Rhodesia, entourée de clôture par M. Cecil Rhodes ;

la réserve de Zeila sur la côte des Somalis, au nord du chemin de fer du Tanganika, entre les rivières Tsaro et Athi ;

la réserve du pays des Masaï, près de la frontière anglo-allemande.

D'autres réserves d'animaux se trouvent dans les colonies portugaises, allemandes et belges, sans compter les nombreux parcs à autruches dont nous parlerons plus loin ; mais, en fait d'expériences d'acclimatation, nous ne connaissons que l'introduction du zèbu indien dans des fermes des environs de Bône, en Algérie, et son croisement avec le bœuf indigène[1].

Les Américains ont également fait peu d'acclimatation, en dehors des animaux domestiques que les premiers occupants amenèrent d'Europe. Dès le XVIe siècle, et au début du XVIIIe, ils avaient bien essayé d'introduire le dromadaire au Pérou et en Virginie, mais sans succès, ou plutôt sans continuité, semble-t-il. Ils recommencèrent au milieu du XIXe siècle, au Brésil, en Bolivie, aux États-Unis et à Cuba et firent servir ces animaux aux transports

[1] Voir : Bengin, et *Les Zébus au Brésil et en Algérie*. Dossier présenté au Comice agricole de Bône, 1906. Broch. in-8°, de 39 p. avec pl. Cette introduction a été faite surtout, en 1906, par M. Paul Bouleman qui forma à Bône, à cette époque, une sorte de parc zoologique ou on trouvait, à côté des zèbres : des mouflons à manchettes, des mouflons de Corse, des cerfs de Barbarie, des bubales, des axis et des gazelles.

sur route ou sur piste dans les plaines arides ; les essais réussirent pleinement, et les dromadaires, de même que des chameaux introduits cette fois avec eux, rendirent à l'armée américaine, lors de la guerre de Sécession, des services que ni les chevaux, ni les mulets, ni les bœufs n'auraient pu donner. Mais, quand les chemins de fer eurent pénétré dans l'intérieur de ces pays, les chameaux et les dromadaires furent délaissés et aujourd'hui les voyageurs qui passent tout le long de la côte du golfe de Californie peuvent voir des bandes de ces animaux redevenus complètement sauvages comme en Espagne[1]. Par contre, on peut toujours rencontrer, dans quelques fazendas du Brésil, les descendants, purs ou croisés, des zèbus indiens dont les premiers importés furent un couple laissé par un officier anglais, en 1829, dans le port de Bahia[2].

Enfin les expériences de croisement de zèbres de Chapmann et de jument, commencées en 1892 par M. de Parana, dans sa Plantation-Domaine, à Lordello (Brésil), ont été poursuivies jusqu'à aujourd'hui avec succès et on peut voir en ce moment, à Paris, des zébroïdes conduits en attelage dans les rues de Paris et provenant de ces élevages.

C'est dans l'Amérique du Nord, aux États-Unis, que se formèrent les premiers parcs nationaux destinés à conserver les beautés naturelles du pays, la faune indigène et principalement les derniers représentants de ces anciennes bandes innombrables de bisons que des chasseurs stupides avaient presque entièrement exterminés vers l'année 1880[3]. Le mouvement de protestation contre cette extermination se traduisit d'abord par de nombreux articles de journaux et de revues, puis par des envois de plus en

[1] Is. Geoffroy Saint-Hilaire, *b*, p. 307-316 et Pichot, *c*.

[2] *Les Zébus au Brésil et en Algérie, loc. cit.*, p. 26.

[3] Voir Hornaday.

plus considérables, à la *Smithsonian Institution*, d'animaux vivants qui devaient, comme nous le verrons, constituer le noyau de la collection du parc zoologique de Washington ; enfin, par une campagne active et persévérante de plusieurs hommes éclairés, en tête desquels il faut placer le nom du Dr Hornaday, et qui a abouti, en 1907, à la formation de l'*American Bison society*.

Le Gouvernement ne tarda pas à seconder ces efforts en créant une division spéciale au département de l'agriculture : *The division of Ornithology and Mammalogy* devenue depuis le *Biological Survey*, en décrétant la formation de parcs nationaux, enfin, en votant des lois de protection qui interdisaient absolument la pêche et la chasse sur ces territoires réservés, ou en ne l'autorisant qu'à certaines époques de l'année, et dans des conditions déterminées.

Actuellement, il existe dans les États-Unis dix grands Parcs nationaux auxquels il faut ajouter des réserves nationales spéciales pour mammifères ou oiseaux. Les Parcs nationaux sont, par ordre alphabétique d'États :

Arizona : *The grand Cañon national game Preserve* d'une grandeur d'environ 800.000 hectares.

Californie : 1° *Yosémite National Park* (gros gibier qui diminue d'année en année) ; 2° *Sequoia National Park* (Giant Forest) où une vingtaine de wapitis nains ont été placés dans un enclos en 1905, pour constituer un noyau d'élevage et de repeuplement[1] ; 3° *General Grant National Park*.

Minnesota : *The Superior National game and Forest Preserve*, créé en 1909.

[1] M. P. Scott dit (p. 147) que ce cerf appartient à une espèce autrefois abondante dans le sud de la vallée de San Joaquin, mais réduite maintenant à moins de 150 individus, dont la majorité appartient à MM. Miller et Lux, et se trouve dans le parc de Button Willow (Kern County), en Californie.

MONTANA : Flathead County. *Réserve indienne des Têtes-Plates*, au nord de Missoula, contenant en particulier un troupeau de 300 bisons (dont 150 de sang mêlé) qui a été acheté par le Canada. Pour remplacer ce troupeau, et sur l'initiative de l'*American Bison society*, le Congrès a voté les fonds nécessaires, en 1908, pour créer, dans cette réserve, un grand troupeau de bisons de sang pur. Ce troupeau, qui a commencé par 40 individus, est placé dans un parc national (*Montana National Bison Range*) de 7.408 hectares.

OKLAHOMA : Comanche County : *Wichita Game Preserve*, réserve nationale qui s'étend sur 22.800 hectares et renferme en particulier des wapitis, des cerfs, des antilopes et des bisons ; ces derniers sont représentés par un troupeau de 15 animaux, donné par la Société zoologique de New-York et placé, en 1907, dans un vaste territoire de 12 milles carrés. Le parc de Wichita forme en même temps une bonne réserve pour les dindons sauvages, les poules des prairies et les cailles.

WASHINGTON : 1° *Mount Rainier National Park*, avec cerfs de Virginie et chèvres de montagne ; 2° *Mount Olympus National Monument*, réserve de 240.000 hectares créée en 1909.

WYOMING : *Yellowstone National Park*, créé en 1872, est un haut plateau boisé d'environ 857.000 hectares situé dans les Montagnes Rocheuses à une altitude moyenne de 2.640 mètres. En 1907, cette réserve renfermait environ 2.000 antilocapres, 25.000 wapitis, 1.100 dorcéphales, 200 mouflons, des élans, des bisons, etc. [1].

Les réserves nationales d'oiseaux sont beaucoup moins importantes que les réserves de mammifères ; elles se trouvent dans des îles marécageuses ou rocheuses, sans

[1] Voir notre Rapport de 3e mission c, p. 308-319.

valeur pour l'agriculture, et ne sont, en réalité, que des lieux de nidification ou de refuge hivernal, choisis par les oiseaux eux-mêmes et que l'on se contente de protéger contre les chasseurs.

A la suite, et corrélativement à ce mouvement national, les gouvernements d'États constituaient, de leur côté, des réserves identiques et organisaient des *Game and Fish Protective Associations* dont les *Reports* présentent souvent un grand intérêt zoologique. Les plus importants de ces rapports sont, à ce point de vue, ceux des États de New-York, de Montana, d'Indiana, de Californie et de Massachusetts. Enfin une troisième sorte de réserves se formait en Amérique, par les soins d'associations de chasseurs ou de riches particuliers qui organisent généralement, chaque année, dans leurs réserves, une ou plusieurs parties de chasse en « camping », sport très en faveur aux États-Unis[1].

Le Gouvernement et les États du Dominion ont suivi au Canada l'exemple des Américains et ont établi, eux aussi, plusieurs réserves nationales. Il faut dire avant tout, en ce qui concerne les bisons, qu'on trouve encore un certain nombre de ces animaux, vivant complètement à l'état sauvage, dans une région montagneuse comprise entre le grand lac des Esclaves, au Nord, le lac Athabaska et la rivière de la Paix au Sud, la rivière du Grand-Esclave à l'Est, celle du Foin à l'Ouest. La région est très difficile à explorer, car elle est couverte de marécages ; l'inspecteur A.-M. Jarvis, qui en a parcouru les frontières en 1907, par ordre du Gouvernement, estime qu'il faudrait deux à trois mois pour l'explorer complètement. Il est donc impossible de connaître actuellement

[1] On trouvera une liste à peu près complète de toutes ces réserves d'animaux dans notre Rapport de 3[e] mission (*c*, p. 305-319), en même temps que l'itinéraire d'une chasse en camping (*c*, p. 339).

le nombre total de ces bisons, nombre qui semble diminuer du reste sous les attaques continuelles des loups et des chasseurs. Le Gouvernement du Canada se préoccupe actuellement d'établir à Fort Smith et à Fort Resolution, d'où partent les chasseurs pour leurs expéditions, des postes d'observation. Il est d'autant plus nécessaire d'assurer la protection de ces bisons sauvages du Nord-Canada que ces animaux diffèrent des bisons des plaines du Sud, par un poil plus épais et plus foncé. On les appelle ici *bisons des bois*, et quelques naturalistes en font une espèce distincte sous le nom de *Bison athabascœ* Roads.

Le *Rocky Mountains Park of Canada* qu'on appelle encore quelquefois le « Parc national de Banff », est la seule réserve d'État du Canada. Ce parc est situé dans le territoire Alberta où il couvre une surface de 5.732 milles carrés ; il est traversé par le chemin de fer de la Compagnie *Canadian Pacific Railway*, qui a fait construire, dans les sites les plus intéressants, d'élégants chalets et même de grands hôtels ouverts toute l'année. Près de la petite ville de Banff, le seul point du parc qui soit habité toute l'année, on trouve une petite ménagerie dans laquelle se trouvent une centaine de mammifères et d'oiseaux représentant les principaux types d'animaux du parc[1]. Pour les autres réserves du Canada, nous renvoyons encore à notre Rapport de 3e mission ; mais nous ajouterons que des essais de naturalisation de rennes de Laponie ont été faits en 1891 dans l'Alaska et, en 1907 sur les côtes du Labrador ; enfin qu'un Français, M. Henri Menier, a importé dans son île d'Anticosti, des cerfs de Virginie, des renards argentés et des martes zibelines.

Les Américains du Sud n'ont guère suivi l'exemple de leurs puissants voisins du Nord pour ce qui concerne

[1] P. W. Browne, p. 121, 126 et suiv.

la protection de leur faune qui, à la vérité, a toujours été moins menacée. Cependant la République Argentine vient de créer deux grands parcs nationaux : l'un, le *Parc national de l'Iguassu* est une réserve de 25.000 hectares située sur les rives d'un affluent du Parana, l'Iguassu; l'autre, le *Parc national du Nahuel-Huapi* est situé entre 500 et 600 mètres d'altitude, sur le versant oriental des Andes; il tire son nom d'un lac bordé de fjords allongés et entouré de grandes montagnes boisées et couvertes de glaciers. D'autre part, un riche Argentin, M. de Anchorena possède à La Barra de San Juan une estancia située à l'embouchure du rio San Juan et du rio de la Plata, tout près de l'Uruguay, une réserve close de 600 hectares où l'on compte actuellement : 42 wapitis du Canada, 35 cerfs roux de Russie, 28 cerfs des marais de l'Argentine ou guazu pucu, 22 cerfs axis, 45 daims d'Europe, 14 antilopes cervicapra, 400 sangliers d'Europe, 500 nandous et 300 carpinches ou capybara.

Nous pouvons placer, à la fin de ce chapitre, un très curieux essai d'acclimatation et de réserve de paradisiers apodes, ces beaux oiseaux qui sont si pourchassés dans leur pays d'origine, la Nouvelle-Guinée. Un Anglais, sir William Ingram, a acheté, en 1909, dans les Antilles, une île d'une étendue d'environ 200 hectares, la petite Tabago, puis, au mois de septembre de la même année, il a fait lâcher dans cette île une cinquantaine de paradisiers rapportés de l'île d'Aru ou Arou. Ces oiseaux ne s'éloignèrent pas d'abord de la tente du campement, mais à la fin de décembre, c'est-à-dire trois mois après leur arrivée, ils s'étaient répandus dans les grands bois[1].

[1] Ces renseignements sont empruntés au *Bullet. de la Soc. nation. d'Acclimat. de France*, 1er juin 1911, p. 350.

CHAPITRE V

LES MÉNAGERIES MUNICIPALES

I. La coutume que les villes ont eue jadis de symboliser leur pouvoir communal par la garde d'animaux sauvages, dans leurs murs, s'est conservée aujourd'hui, en beaucoup d'endroits, sous la forme simple d'autrefois. Tantôt ce sont des cygnes que la municipalité fait nourrir, comme à Valenciennes, tantôt des aigles comme il y a quelques années encore à Genève, tantôt encore une louve à Rome, des ours à Berne, etc.

A Rome, le Capitole n'avait pas nourri d'animaux féroces depuis la mort de son dernier lion en 1414[1], quand, en 1872, un assesseur de la ville, Emilio Renazzi, eut l'idée d'y rétablir un emblème vivant sous la forme d'une louve; la première bête fut un jeune louveteau apporté par un paysan des environs; plus tard on y adjoignit un aigle capturé dans les Apennins.

La fosse aux ours de Berne remonte au contraire à l'année 1480, au moins, comme nous l'avons dit dans notre premier volume. Au commencement du XIXe siècle,

[1] Voir t. I, p. 149.

les bêtes étaient encore placées près de la porte d'Aarberg, dans des fosses que Buffon a décrites en détail. En 1825, elles furent transportées dans un autre endroit, situé dans le voisinage, et, depuis 1857, elles occupent leur fosse actuelle. Cette fosse est située à mi-hauteur d'un versant qui tombe en pente raide sur la rive droite de l'Aar; elle fait face à l'entrée ouest de la ville dont elle est séparée par l'Aar. C'est un grand creux circulaire, orné de sapins à l'intérieur, et divisé en deux demi-lunes par un mur qui le coupe par le milieu; au sud se trouvent cinq loges de refuge et quelques dépendances qui sont commandées par un escalier[1].

D'autres villes ont voulu avoir davantage et elles ont formé, généralement dans une partie de parc public, des collections plus variées d'animaux sauvages et parfois même de véritables jardins zoologiques. La plus vieille de ces ménageries municipales est celle de Madrid qui n'est autre que l'ancienne ménagerie de Charles III dont nous avons parlé autre part. La municipalité ne l'administre pas elle-même, mais elle en a donné la concession, en 1869, à M. Cavanna qui la dirige depuis. Cette ménagerie occupe toujours, comme autrefois, à l'est du Buen Retiro, un espace rectangulaire d'un peu plus de 3 hectares; elle renferme une maison de bêtes féroces, appelée *Casa de Fieras*, quelques enclos à air libre, une grande volière centrale et d'autres installations plus petites; sa collection d'animaux est peu importante.

Dans la même ville, le parc de la *Casa del Campo* qui renfermait autrefois une importante ménagerie, ne présente plus aujourd'hui qu'une vacherie et une faisanderie.

[1] A la fin de 1908, il y avait, dans cette fosse, quatre couples d'ours bruns.

Barcelone possède aussi un Jardin zoologique municipal, situé dans un coin du parc, mais cette ménagerie ne présente aucun intérêt.

II. Des autres pays d'Europe, la Hongrie, l'Allemagne et la France sont les seuls, croyons-nous, qui possèdent des ménageries municipales[1].

En Hongrie, c'est le « Jardin zoologique et botanique de Budapesth », acheté par la ville, en 1907, à une société qui avait fait de mauvaises affaires. En complète réorganisation, la ville a déjà dépensé 4 millions de couronnes (un peu plus de 4 millions de francs) pour l'agrandir et le transformer. Sa superficie est d'environ 16 hectares et ses maisons d'animaux sont au nombre de trente ; les plus importantes sont les maisons des singes, des éléphants, des girafes, des antilopes, des oiseaux, auxquelles il faut ajouter un insectarium, un aquarium avec 24 grands bassins et 40 petits pour l'eau de mer et l'eau douce, enfin un palmarium. Les grands carnivores : lions, tigres, ours gris et ours blancs, sont placés non plus dans des cages, mais à l'air entièrement libre, au pied d'une montagne artificielle creusée de grottes, comme nous le dirons pour la ménagerie d'Hagenbeck qui a été le promoteur de cette idée. Les animaux actuellement exposés sont au nombre de 2.600 représentant 450 espèces différentes, soit :

400 mammifères de 100 espèces ;
2.000 oiseaux de 300 —
200 reptiles et batraciens de 50 espèces.

[1] Il faudrait y ajouter, sans doute, nombre de villes qui nourrissent quelques animaux isolés dans un de leurs parcs, telle que la ville de Gênes, dans la Villeta Dinegro, la ville de Cracovie, dans le parc Krakowski et la ville de Lodz, en Pologne, dans le parc Helendhof. Un nouveau jardin zoologique a été ouvert en 1911, à Varsovie, par une société.

Mais la collection n'est pas encore complète et le Jardin lui-même ne sera entièrement terminé qu'à la fin de cette année ; l'administration municipale compte l'ouvrir ce printemps 1912.

L'Allemagne renferme trois Jardins zoologiques municipaux : ceux de Düsseldorf, de Carlsruhe et de Mulhouse.

Le Jardin zoologique de Düsseldorf, fondé en 1874 par une société d'actionnaires qui fit de mauvaises affaires, fut racheté en 1905 grâce à l'aide généreuse d'un riche philanthrope allemand. M. C. A. Scheidt, un ancien commerçant qui avait fait fortune en Amérique, en aidant au rachat de ce Jardin, voulait en effet le transformer en un lieu d'agrément où la jeunesse, délaissant les tavernes, viendrait trouver d'autres objets plus sains de délassement et d'amusement. Ce projet s'est heureusement réalisé ; aussi la ville, reconnaissante, a-t-elle donné à sa ménagerie le nom de *Zoologischer Garten Scheidt-Keimstifstung.*

Ce Jardin a une étendue de 13 hectares et demi, mais il possède en outre, dans son voisinage immédiat, un vaste de champ de culture pour l'alimentation de ses animaux. Parmi ses constructions, il faut remarquer surtout de très belles ruines artificielles servant d'abris aux moutons et aux chèvres, une élégante maison pour les chameaux, bâtie sur le bord d'un beau lac, de jolies constructions en bois où logent les bisons, un temple égyptien où vivent les éléphants, une maison circulaire assez bien éclairée, mais très mal aérée, qui renferme les singes. Le Jardin contient encore un restaurant, un pavillon de thé, un kiosque à musique, plusieurs tennis et des places réservées aux jeux des enfants.

Le Jardin zoologique de Carlsruhe, créé en 1866 par une société qui fit également de mauvaises affaires, forme une dépendance de 5 hectares d'un grand et beau jardin

des plantes, le *Stadtgarten*. Il renfermait, en 1906, près de 800 animaux appartenant surtout à la faune indigène. Des élevages de poissons sont faits dans les étangs et les petits alevins sont transportés, pour l'hiver, dans quelques petits bacs dont l'eau est maintenue à une température constante par le moyen d'une installation très simple. A côté, se trouve un petit aquarium d'eau de mer artificielle, constamment aérée à l'aide d'une cloche à air comprimé, placée directement au-dessus de l'aquarium et que l'on remplit tous les trois jours, avec une pompe à air.

Le Jardin zoologique de Mulhouse, créé en 1868 par une société française, est magnifiquement situé un peu en dehors de la ville, au flanc d'un coteau ensoleillé d'où le regard s'étend sur toute la Forêt-Noire. Ce jardin fut jusqu'en 1870 un lieu de divertissement populaire très fréquenté. Fermé et abandonné après la guerre, il devint en 1893, après diverses péripéties, la propriété de la ville.

Ce jardin occupe une surface de 12 hectares dont la plus grande partie est couverte de belles pelouses, sur lesquelles des paons se promènent en liberté, de massifs de fleurs, de bosquets entourant des grottes ou des jets d'eau et de plantations de sapins, d'ormes et de frênes. Les constructions sont peu nombreuses et la plus importante est occupée par un restaurant. Nous signalerons seulement quelques cabanes pittoresques qui abritent les ruminants, une belle fosse aux ours, et un rocher artificiel situé au bord d'un grand étang où vivent quelques otaries. La collection zoologique est du reste peu importante.

En France les ménageries municipales sont plus nombreuses qu'en Allemagne, mais elles ne sont généralement pas plus importantes. On trouve, par ordre alphabétique :

à *Flers*, dans le parc de la ville, un cerf, une biche, des paons, des faisans et des cygnes;

à *Luçon*, dans le Jardin Dumaine, des cerfs et des paons;

à *Lyon*, une collection beaucoup plus importante dans le Parc de la Tête d'or;

à *Marseille*, un Jardin zoologique plus important encore que celui de Lyon;

à *Nancy*, des cerfs, des daims et quelques oiseaux, dans le Jardin de la Pépinière;

à *Nantes*, quelques oiseaux dans le Jardin des plantes;

à *Toulouse*, une petite ménagerie de mammifères et d'oiseaux indigènes, dans le Jardin des plantes;

à *Tours*, quelques essais d'acclimatation et d'élevage dans le Jardin des plantes.

Le Jardin zoologique de Marseille, la plus importante de toutes ces ménageries, fut fondé vers 1830 [1], par le docteur en médecine Suquet qui s'était déjà fait connaître par un procédé spécial d'embaumement. Ce médecin s'associa bientôt avec un banquier de Marseille pour y faire des essais d'élevage commercial des autruches, mais l'entreprise ne réussit pas et le jardin devint, en 1870, une promenade publique où la ville exposa un éléphant, une girafe, un phoque et quelques oiseaux. Sept ans après, la Société du Jardin d'acclimatation de Paris prit à bail ce jardin, à charge d'en faire un véritable jardin zoologique et de l'exploiter au mieux de ses intérêts. Cela dura jusqu'en 1886, époque à laquelle le jardin zoologique fut repris par la ville qui en a rendu l'accès public et gratuit.

D'une grandeur actuelle de 6 hectares, ce jardin est établi au nord de la ville, sur le versant opposé au Palais

[1] Déjà, en 1820, un publiciste et pédagogue, Jauffret, avait formé le projet de créer à Marseille une « Ménagerie de naturalisation », pour appliquer en grand l'acclimatation et la domestication dans le sud de la France. (Voir Jauffret, L. F., pp. 117, 122.)

de Longchamp. Il est divisé en deux parties, par un chemin communal au-dessus duquel se trouve un pont de communication ; de plus, il est coupé, dans sa moitié, par les arches de l'aqueduc qui amène les eaux de la Durance à la ville. Une partie de ces eaux alimente le jardin par une belle et grande cascade au pied de laquelle vivent des oies du Canada. L'eau s'écoule ensuite en un torrent rapide qui va se déverser dans un premier lac couvert de canards, puis elle passe en canalisation souterraine pour aller former un petit étang dans l'autre partie du jardin. Cet étang, qui renferme une petite île boisée, est entouré d'une vaste prairie herbeuse sur laquelle vivent en liberté des goélands cendrés qui se reproduisent régulièrement, des demoiselles de Numidie, des hérons, des cigognes blanches, des aigrettes, des pélicans blancs, des spatules blanches, des cormorans et des canards exotiques.

Tout le jardin est couvert d'une riche et belle végétation, et de grandes allées sinueuses, bien entretenues, en font un délicieux lieu de promenade. Malheureusement, les logements et les collections d'animaux sont loin de présenter le même intérêt. Les plus importantes maisons sont :

Un pavillon pour singes décoré extérieurement d'arabesques ;

une maison de fauves, petite, mais bien exposée, coquette et présentant, en façade, 4 grandes cages à air libre peintes en vert clair. Chacune de ces cages a un sol élevé et cimenté ; elle est bordée d'un épais talus gazonné et creusée d'un bassin à eau courante ;

une faisanderie, assez belle construction en demi-cercle comprenant 14 enclos à air libre avec une grande volière, à chaque extrémité. Chacun des enclos, qui communiquent tous avec des cabanes, est pourvu éga-

lement de bassins à eau courante et quelques-uns sont joliment ornés de plantes grimpantes.

D'autres logements moins importants et tous à air libre, avec refuges, sont disséminés un peu partout : grandes et belles cages pour carnivores ; fosse aux ours s'ouvrant d'un côté de plain-pied sur le jardin ; enclos pour ruminants (dont 3 chèvres à longues oreilles du Mont-Carmel), bien ensoleillés mais munis de maisonnettes qui font penser à des jouets d'enfant ; enfin nombreuses volières à air libre, avec, en particulier, des pigeons des Seychelles.

La collection d'animaux, relativement peu importante, renfermait, au mois d'avril 1908, 106 mammifères et 450 oiseaux ; ces derniers étaient des représentants d'espèces communes choisies sans aucun souci particulier d'études ou d'instruction ; c'est ainsi que nous n'y avons trouvé à peu près aucun représentant de la faune locale.

Le Jardin zoologique de Lyon occupe une petite partie du Parc de la Tête d'Or. Il ne présente pas d'importantes maisons d'animaux, mais plusieurs grands enclos à air libre dont un renfermait, en 1907, une soixantaine de daims et un autre des cerfs des Moluques ; d'autres vastes enclos rayonnant autour d'une étable centrale donnent asile à des zèbres de Madagascar, des lamas, des mouflons à manchette, des muntjacs, des nilgaus, etc., deux belles et grandes cages polygonales renferment des ours bruns de Sibérie, des ours noirs et un ours de Syrie qui est ici de coloration blanche ; une belle et élégante faisanderie dite « La Volière » contient un mélange disparate d'oiseaux et de petits mammifères ; des bassins largement pourvus d'eau courante sont couverts de canards divers et cygnes ; une petite maisonnette de style mauresque expose deux grands alligators du Mississipi et quelques petites tortues de terre ; enfin un insectarium

sert à M. P. Didier, le directeur du Jardin zoologique, à faire l'élevage du ver à soie au mois de mai, devant le public qui entre librement au jardin. La collection complète d'animaux comprend à peine 300 individus représentant environ 37 espèces de mammifères, 57 espèces d'oiseaux et quelques reptiles.

III. Les ménageries de l'Amérique du Sud sont peu nombreuses et, en dehors du Jardin zoologique de Buenos-Ayres que nous décrirons, aucune ne présente de réel intérêt. Ce sont, par ordre alphabétique :

Bahia (*Brésil*), quelques animaux dans un parc public situé près de la ville.

Blumenau (*Brésil*), Jardin zoologique créé en 1870 et fermé peu de temps après.

Buenos-Ayres (*République Argentine*), Jardin zoologique municipal, fondé en 1874.

Georgetown (*Guinée anglaise*). Quelques animaux exposés autrefois dans le Jardin botanique.

Para ou Belem (*Brésil*). Jardin zoologique rattaché au Musée d'Histoire naturelle et d'Ethnographie (Museu Goeldi) renfermant surtout des spécimens de la faune du bassin de l'Amazone[1].

Rio de Janeiro (*Brésil*). Jardin zoologique. (Aujourd'hui fermé et remplacé par une ménagerie commerciale.)

Santiago (*Chili*). Quelques animaux dans le jardin public nommé « Quinta normal ».

Sao Paolo (*Brésil*). Quelques animaux dans le jardin public « Da Luz ».

Le Jardin zoologique de Buenos-Ayres, dont l'idée remonte au général Sarmiento, président de la République en 1874, fut créé seulement en 1888 par la municipalité,

[1] Cet établissement est décrit dans le *Bulletin of the Pan American Union, Jan. 1911*. Washington. Il appartient en réalité à l'État de Para.

dans la magnifique promenade « Le Bois » qui longe le vaste Rio de la Plata. Il occupe une surface de 18 hectares en terrain plat ; il est bien planté et sillonné par un cours d'eau qui forme trois grands lacs avec nombre de petites mares ou bassins dont certains ont une bordure de marbre. Quelques œuvres d'art, telle qu'une très gracieuse « Primavera » en marbre blanc, un bar, un guignol, un kiosque à musique, un train lilliputien et surtout de luxueuses maisons d'animaux y attirent journellement un grand nombre de visiteurs ; ceux-ci paient un droit d'entrée mais reçoivent gratuitement, en entrant, un guide illustré.

Les principaux logements des mammifères sont des constructions monumentales dont le style rappelle, comme nous le verrons dans les ménageries de Berlin et d'Anvers, l'architecture des pays d'origine de ces animaux. Ce sont : une petite maison égyptienne avec pavillon en rotonde et cages extérieures pour les singes ; une maison des lions en style Renaissance, construite d'après celle de Breslau, sur un plan plus vaste et plus grandiose ; un palais de style gothique allemand avec quatre hautes tourelles pour les ours ; deux temples indiens pour les éléphants et les zébus ; des maisons arabes pour les girafes, les zèbres, les chameaux ; un cottage anglais pour les cerfs européens ; une pagode pour les cerfs japonais ; un chalet rustique pour kangourous ; des tourelles pour rongeurs, etc.

Les logements des oiseaux sont moins luxueux que ceux des mammifères ; nous ne trouvons guère à signaler qu'une grande et belle maison pour les petits oiseaux et les perroquets, un pavillon polygonal pour les rapaces, une grande volière de haut vol avec rocher central pour les condors, et une longue faisanderie. Par contre, les pelouses, les cours d'eau et les lacs, aux bords magnifiquement boisés,

sont couverts de bandes d'oiseaux divers qui vivent en liberté dans le jardin et nichent généralement chaque année dans les arbres et les buissons. Un pavillon des reptiles et une maison des abeilles placés dans une des parties les plus pittoresques, au bord d'un lac, complètent ce jardin zoologique. Sa collection d'animaux comprenait, au 1ᵉʳ janvier 1912, 4.171 individus, soit : 927 mammifères, 3.068 oiseaux et 176 reptiles.

Créé seulement d'abord pour donner un nouvel attrait à la promenade du « Bois », cette ménagerie est devenue peu à peu, sous une municipalité consciente de ses devoirs et avec un directeur intelligent et actif, M. Onelli, une œuvre éducatrice, on pourrait même dire moralisatrice, du peuple argentin. Il y a quatre ans, en effet, sur l'initiative du maire (intendant) de la ville, M. Carlos Torcuato de Alvear, une annexe de ce jardin fut formée dans le quartier populaire et ouvrier de l'extrême sud de la ville. Avec une hâte et une décision toute américaine, inconnues dans notre vieille France, un terrain de grande étendue, rendez-vous jusqu'alors de tous les apaches de la ville, fut transformé en une sorte de parc zoologique où les femmes et tous les ouvriers laborieux du quartier peuvent venir maintenant, en toute sécurité, promener leurs enfants, et se reposer des fatigues de la journée devant des spectacles récréatifs et instructifs.

Quant à la ménagerie du Bois, tout en restant essentiellement un établissement populaire, elle tend de plus en plus, entre les mains de son directeur, à devenir un établissement scientifique où les animaux sont l'objet d'observations et d'études incessantes. M. Onelli y a montré, par exemple, que les nandous peuvent parfaitement reproduire en captivité, contrairement à l'opinion générale des Argentins ; il y a fait reproduire et y a élevé des aigrettes ; il y a acclimaté des alpacas venus des hautes plaines de la

Bolivie et du Pérou; et, par des expériences bien conduites, il a montré que ces animaux supportent facilement des modifications à leur régime alimentaire, mais qu'une captivité étroite, sous un climat trop pluvieux, altère la qualité de la laine; enfin, par un maniement prudent et habile du bromure de potassium et de la noix vomique, à l'époque du rut, il a pu obtenir des reproductions de diverses espèces de singes, de lions d'Afrique, de tigres du Bengale, d'ours et même d'éléphants. D'autre part, des études coprologiques poursuivies régulièrement au jardin par le Dr Ricardo Lynch, ont permis de réduire énormément le taux des mortalités d'animaux dans le jardin; enfin des travaux d'anatomie comparée, d'éthologie et de psychologie viennent faire de la *Revista del Jardin zoologico de Buenos-Ayres* une des plus importantes publications à consulter, pour celui qui s'intéresse à l'élevage et à l'étude des animaux sauvages en captivité.

IV. Les ménageries de l'Amérique du Nord sont plus nombreuses que celles des pays du Sud; toutes, sauf quelques petites ménageries privées et les 4 grands jardins zoologiques de Cincinnati, du Bronx-Park à New-York, de Philadelphie et de Washington que nous décrivons ailleurs, sont des ménageries municipales. Ce sont, par ordre alphabétique, pour les États-Unis seulement :

Baltimore (*Maryland*), quelques animaux dans le parc Druid Hill;

Boston (*Massachusetts*), projet de jardin zoologique formé en 1889, mais non réalisé [1];

Brooklyn (*New-York*), petite ménagerie dans le parc Prospect;

[1] Voir une étude sur ce projet de J. Walter Fewkes dans *Boston Society of Natural History*, 31 déc. 1889.

Buffalo (*New-York*), jardin zoologique décrit plus loin ;

Cedar Rapids (*Iowa*), ménagerie établie en 1908 dans le parc de la cité ;

Chicago (*Illinois*), ménagerie décrite plus loin ;

Cleveland (*Ohio*), ménagerie dans le Parc Wade fondée vers 1903 ;

Cuyahoga (*Ohio*), quelques animaux dans le Parc du Lac Silver ;

Denver (*Colorado*), petite ménagerie dans le Parc de la ville ;

Détroit (*Michigan*), petite ménagerie et aquarium décrits plus loin ;

Kansas City (*Missouri*), ménagerie fondée en 1908, dans le Parc Swope ;

Los Angeles (*Californie*), jardin zoologique fondé en 1908, dans le Parc Idora ;

Memphis (*Tennessee*), jardin zoologique fondé en 1908, dans le Parc Overton ;

Milwaukee (*Wisconsin*), élevage de cerfs et petite ménagerie fondée en 1904, dans le parc Washington.

New Bedford (*Massachusetts*), petite ménagerie dans le Parc de la Cité ;

New Orléans (*Louisiane*), quelques animaux dans le Parc Audubon ;

New-York (*New-York*), ménagerie dans le Parc central, décrite plus loin ;

Oklahoma City (*Territoire d'Oklahoma*), jardin zoologique fondé en 1908 dans le Parc de la Cité ;

Pittsburg (*Pensylvanie*), ménagerie dans le Parc Schenley ;

Portland (*Oregon*), jardin zoologique fondé en 1908 dans le Parc de la Cité ;

Saint-Louis (*Missouri*), volière et quelques mammifères, depuis 1903, dans le Parc de la Forêt ;

San-Francisco (*Californie*), volière et quelques mammifères dans le Parc de la Porte d'Or ;

Springfield (*Massachusetts*), petite ménagerie dans le Parc de la Forêt ;

Tacoma (*Washington*), quelques animaux dans le Jardin public ;

Toledo (*Ohio*), ménagerie fondée en 1900.

Le « zoo » de Buffalo commença en 1895, par l'installation de bisons et de cerfs dans une partie du beau parc de la ville. Il occupe actuellement un espace d'un peu plus de 5 hectares et renfermait, en 1907, 250 animaux dont l'entretien total coûtait à la ville environ 8.000 dollars par an. Il présente à signaler seulement les vastes enclos (de 40 ares à plus d'un hectare chacun) où vivent en parfaite santé des cerfs de Virginie, des wapitis, des bisons ; et un bel étang pour otaries muni d'un rocher central sur lequel des rampes inclinées permettent aux animaux de se laisser glisser comme sur un tobogan.

La « ménagerie » de Chicago, qui a débuté modestement en 1870, occupe un espace de 5 hectares 60 ares dans une partie du parc Lincoln. Elle se présente sous l'aspect d'un beau jardin avec des pelouses bien entretenues, un grand étang, de beaux arbres, et des allées asphaltées. La collection d'animaux comprenait, en 1907, environ 1.200 animaux (470 mammifères et 600 oiseaux) avec un coquet pavillon pour singes, une grande maison pour carnivores aménagée sur le modèle de celle de Dublin, de beaux logements pour ours et autres carnivores aménagés différemment suivant les espèces auxquelles ils sont destinés[1], un bassin pour otaries avec

[1] Les enclos des ours, par exemple, présentent, au fond, un grand rocher d'où l'eau tombe en cascades ; celui des loups, des hyènes et des renards renferme également une petite cascade et un rocher isolé au milieu du sol asphalté ; l'enclos des blaireaux contient un terrier dont l'entrée est fermée

rocher central, une grande et belle maison pour oiseaux, au centre de laquelle, sous un toit de verre, s'élève une grande volière oblongue munie d'un bassin avec jet d'eau où nagent de nombreux oiseaux aquatiques, etc.

Le « zoo » de Détroit, installé dans le Parc de Belle-Isle, renferme peu de mammifères et d'oiseaux, mais il voisine avec un bel « aquarium » qui a été installé en 1904, dans une grande et belle maison en briques et pierres de taille. La quantité totale d'eau contenue dans les bassins, les bacs, les réservoirs et les conduites de cet aquarium est de 348.000 litres dont près de 300.000 sont en circulation continue; une partie est de l'eau de mer apportée de Wood's Hole où nous retrouverons un autre aquarium. La moitié de l'eau de mer reste pendant un certain temps dans des citernes souterraines complètement obscures, ce qui suffit, paraît-il, pour détruire, en trois ou cinq jours, les spores et autres germes qu'elle peut contenir; de plus, cette eau est filtrée, avant d'être lancée dans les conduites. L'eau douce est prise dans le lac intérieur de l'île et dans les rivières voisines. Ces eaux sont aérées, d'abord en les forçant à passer au travers d'un grand cône perforé d'où elles tombent dans les bacs; ensuite en envoyant de l'air directement au moyen de conduites spéciales en gutta-percha qui viennent s'ouvrir au fond des bacs.

La plus grande partie des poissons contenus dans cet aquarium appartiennent à des espèces d'eau douce. Cependant, malgré les 800 milles qui séparent Détroit de la mer, on y trouve aussi nombre de poissons marins de l'Atlantique, et même des Bermudes, qui sont apportés dans des wagons spécialement construits pour cet usage.

La « ménagerie » de New-York, créée en 1865 comme

pendant le jour pour forcer les animaux à rester exposés aux regards des visiteurs; les ratons, enfin, ont à leur disposition un ruisseau d'eau courante et un arbre peu élevé.

une dépendance du Parc central, est située en bordure de la 5e avenue où elle occupe une étendue de 4 hectares. Elle comprend d'abord de vastes enclos ombragés pour cervidés et bisons, une maison pour antilopes, une autre maison pour carnivores, de grandes étables avec enclos surélevés et en pente douce pour zèbres, chameaux, etc., une maison des éléphants, qui renfermait, en 1907, un couple d'éléphants indiens et un rhinocéros bicorne d'Afrique dont les cornes entre-croisées atteignaient 0m,40 à 0m,50 ; ce rhinocéros vivait à la ménagerie depuis vingt ans. A côté, un couple d'hippopotames plongeait dans un grand bassin et avait à sa disposition un enclos extérieur ; ce couple d'hippopotames, qui vit ici depuis vingt ans aussi, a déjà donné 8 petits que la mère a facilement élevés.

Plus loin, dans le fond de la ménagerie, de larges escaliers et des pentes douces asphaltées conduisent le visiteur, entre des enclos rocailleux où vivent des capridés et des rongeurs, à deux pittoresques fosses aux ours creusées dans le roc naturel. Ces fosses sont couvertes d'un toit et dominées d'un côté par une terrasse. On revient à l'entrée de la ménagerie par un autre chemin bordé de cages ou de maisonnettes pour les ours de petites tailles et les petits carnivores.

Dans cette ménagerie, les oiseaux sont moins bien logés que les mammifères. On n'y trouve guère qu'une petite maison pour les passereaux et les perroquets, des volières pour les aigles et une grande mare couverte pour les oiseaux aquatiques. Enfin quelques pythons vivent à l'une des extrémités de la maison des singes, et une colonie de 15 ou 20 alligators du Mississipi se trouve dans un bassin à air libre, près de l'enclos des hippopotames.

La collection complète comprenait, en 1907, 360 mammifères, 581 oiseaux et 25 reptiles.

V. Les seules ménageries municipales que renferme l'Angleterre sont celles de Cardiff, d'Ipswich, du parc Battersea à Londres, du Muséum de Liverpool, mais aucune n'est importante. Il en est de même des petites ménageries municipales anglo-canadiennes de Toronto, de Vancouver et de Winnipeg, auxquelles nous pouvons ajouter la petite collection du Sault-Montmorency, près de Québec; cette dernière appartient à deux fourreurs canadiens, MM. Halt et Renfrew.

Quant aux autres ménageries municipales des colonies anglaises, en dehors de celles des Indes que nous avons nommées plus haut, on en trouve encore :

à Alexandrie (*Egypte*), dans le jardin Nouzha (ouvert en 1907);

à Durban (*Natal*), dans le parc Mitchell ;

à Georgetown (*Guinée anglaise*), dans le Jardin botanique;

à Johannesburg (*Transvaal*), dans le parc Herman Eckstein;

à Prétoria (*Transvaal*), ménagerie créée en 1898.

Les dernières ménageries municipales que nous connaissons sont celles de Szechuen, en Chine, et de Osaka et de Kyoto, au Japon. Cette dernière, qui est la plus importante, n'a pourtant que 4 à 5 hectares d'étendue; mais ses jardins sont agréablement arrangés et elle renferme une splendide volière de haut vol et une belle maison de lions. Sa collection complète renfermait, en 1908, deux à trois cents animaux représentant 45 espèces de mammifères, 101 espèces d'oiseaux, 6 espèces de reptiles et 3 espèces de batraciens.

CHAPITRE VI

LES MÉNAGERIES NATIONALES

1. Ménagerie du Muséum national d'histoire naturelle, à Paris.
2. Autres ménageries nationales. Parc zoologique de Washington.

I. La ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, à Paris, est la première en date des ménageries nationales ; elle a été créée en 1793 et s'est formée peu à peu dans des circonstances difficiles sur lesquelles nous ne pouvons nous étendre ici[1].

Il y avait longtemps que l'on avait pensé à créer, dans ce célèbre établissement où les sciences naturelles étaient étudiées depuis deux siècles, une ménagerie nationale consacrée à l'étude de la zoologie. Après la chute de la royauté, la Convention, en réorganisant le Jardin royal sous le nom de « Muséum d'histoire naturelle », s'était proposé d'y installer une ménagerie, mais elle avait alors à lutter contre l'insurrection et contre l'invasion, et la France était dans une disette profonde. C'est alors, à la fin de 1793, que la police municipale fit saisir les animaux des montreurs de bêtes qui étaient à Paris et, ne sachant qu'en faire, les envoya au Muséum[2]. Les professeurs n'ayant été nullement prévenus, on comprend dans quelle perplexité

[1] Nous les avons racontées longuement dans un article de la *Revue scientifique* du 26 août 1911 auquel nous renvoyons pour les sources non indiquées ici.

[2] Voir t. II, p. 284.

ils se trouvèrent quand ils se virent envahis ainsi par 26 animaux, dont la plupart étaient des bêtes féroces, et par les propriétaires qui réclamaient à grands cris le prix de leurs bêtes.

Comme de raison, absolument rien n'avait été préparé pour recevoir ces hôtes encombrants ; on ne pouvait pas les tuer, ni les disséquer, ni monter leur squelette et préparer leur peau en un instant ; d'autre part, il n'y avait au Jardin ni locaux pour les placer, ni gardien pour les nourrir et les soigner, ni argent pour subvenir aux frais de leur entretien. Aussi certains professeurs voulaient-ils refuser purement et simplement un cadeau aussi onéreux, que le Muséum n'avait pas sollicité et que la commune de Paris n'avait pas le droit d'imposer à un établissement national.

Heureusement l'avis contraire prévalut. On garda les animaux qu'on logea tant bien que mal provisoirement sous une remise ; on conserva leurs propriétaires pour les nourrir et les soigner, et on vota l'avance nécessaire de fonds qui furent pris naturellement sur les crédits ordinaires affectés au Muséum.

Les professeurs profitèrent aussitôt de cette circonstance pour tâcher d'obtenir la création d'une ménagerie nationale et, en attendant, ils s'ingénièrent à augmenter le nombre de leurs animaux et à leur trouver un emplacement et des logements plus propices. Ils continuèrent d'abord, au commencement de l'année 1794, à recevoir les animaux des forains dont les ménageries étaient toujours saisies par la police ; le 27 avril de la même année, les derniers survivants de la ménagerie royale de Versailles leur arrivèrent : le lion et son ami le chien dont nous avons raconté l'histoire touchante[1], un bubale qui mourut,

[1] Tome II, p. 151 et suiv.

presque en arrivant, d'une blessure qu'il avait reçue dans le transport de Versailles à Paris, et un couagga qui vécut encore quatre années au Jardin des Plantes. Le 27 mai suivant (8 prairial de l'an II), ce furent 36 autres animaux et un peu de matériel qui leur arrivèrent de l'ancien domaine du duc d'Orléans, au Raincy. Enfin, les matériaux et ustensiles des anciennes ménageries princières de Versailles, de Chantilly, en même temps que des grilles et des fers qui leur furent délivrés par le Comité de Salut public. Avec tout cela, les professeurs arrivèrent à construire des loges, des cabanes et des enclos; ils placèrent les animaux paisibles dans de vieilles écuries, d'autres au milieu des bosquets qui bordaient à cette époque la rue de Buffon, d'autres encore, les animaux féroces, dans une serre située à l'extrémité de l'allée des marronniers plantée par Buffon sur la terrasse du bord de l'eau; c'était un vieux bâtiment sur lequel on écrivit ces mots : « Ménagerie provisoire [1]. »

La collection d'animaux exposée était bien peu importante; il n'y avait, en effet, que 65 mammifères et 20 oiseaux. Du reste, dans l'esprit des professeurs, comme dans celui du public, la Convention, en autorisant l'installation provisoire d'une ménagerie au Jardin des Plantes, pensait à réaliser promptement un établissement vraiment digne de la majesté nationale qui laissât loin derrière lui, par sa grandeur et son utilité, ces

[1] Étienne Geoffroy Saint-Hilaire n'eut nullement, dans les débuts de la ménagerie, le rôle prépondérant que lui prêtent ses historiens. Du reste, il devait bientôt partir pour l'Egypte où il allait créer lui-même une ménagerie. C'est dans les maisons des Égyptiens qu'il trouvait le moyen de former le noyau de cette ménagerie. « Je suis occupé », écrit-il le 3 août 1798, du Caire, « à rassembler tous les animaux curieux qu'on m'indique, qui existent dans les maisons des Mamelucks. » Puis, faisant allusion aux difficultés qu'avait alors le Muséum d'Histoire naturelle à Paris, il ajoutait : « Notre volière est déjà toute faite, bientôt nous serons, sous ce rapport, mieux établis que dans le Jardin des Plantes; nous aurons du moins du définitif ». (*Lettres*.)

autres ménageries créées autrefois « pour l'orgueil et le faste des tyrans ».

Malheureusement si la Convention, par son décret du 20 frimaire de l'an III (10 novembre 1794), vint bien agrandir le Jardin des Plantes, tout en organisant définitivement le Muséum d'histoire naturelle, elle réservait encore « pour des temps plus propices », comme le demandait son rapporteur, le député Thibaudeau, la création d'une ménagerie nationale.

A la suite de ce décret, qui ne venait pas sanctionner, comme on s'y attendait, les courageux efforts des professeurs du Muséum, il y eut un court moment d'arrêt dans l'histoire de la ménagerie, peut-être même un peu de découragement chez ceux qui avaient tant fait pour l'installer. A la vérité, cette ménagerie commençait sous de bien mauvais auspices. Non seulement l'Administration du Muséum se trouvait sans crédits réguliers pour pourvoir à la nourriture et à l'entretien de ses animaux, mais encore la disette générale qui régnait toujours en France venait rendre plus onéreux et plus difficile cet entretien ; on fut obligé de restreindre la quantité de nourriture, on fut moins sévère sur la qualité des aliments et naturellement les maladies, puis les mortalités, vinrent bientôt décimer la petite collection naissante.

Pendant l'année 1795, la ménagerie fut à peu près dépeuplée et pour ainsi dire abandonnée des professeurs, car nous n'avons trouvé rien, dans leurs actes de cette année, qui s'adressât à elle. Mais, à la fin de cette même année, nous voyons apparaître un homme, le citoyen Mordant Delaunay, qui va bientôt prendre la direction effective de la ménagerie et la sauver réellement de la ruine par son intelligence et par sa grande activité.

Delaunay décida tout d'abord les professeurs à acheter, au moyen d'un lingot d'or saisi chez le prince de Condé

à Chantilly, un hocco mâle, bel et grand oiseau de l'Amérique centrale, que l'on pensait pouvoir accoupler avec les quatre hoccos femelles de la ménagerie de Hollande qu'on attendait incessamment. Puis il se procura des loups, des blaireaux, des sangliers et autres bêtes sauvages de France et parvint ainsi à remplir les loges vides de la ménagerie provisoire. Les armées victorieuses de la Convention ne tardaient pas du reste à envoyer au Muséum le plus grand nombre des animaux de la ménagerie du stadhouder de Hollande[1], et un autre convoi, arrivé de Tunis au mois de décembre 1797, venait fournir à la ménagerie les grands animaux exotiques qui lui avaient manqué jusque-là : des lions, des chameaux, des gazelles et des autruches.

Cette année 1797 fut du reste particulièrement heureuse pour la ménagerie. L'ambassadeur de la République aux États-Unis envoyait un certain nombre d'animaux, dont des ratons et des serpents à sonnette ; le voyageur Rouelle rapportait de Virginie une belle collection d'animaux vivants qui périrent malheureusement presque tous, soit au cours du voyage, soit pendant le séjour de la cargaison à Bordeaux ; enfin un citoyen d'Abbeville fit cadeau d'une cage remplie d'un grand nombre d'oiseaux de mer, des sanderliers, qu'il était parvenu à familiariser.

L'année suivante vint permettre de reconstituer entièrement la collection d'animaux et de donner à la ménagerie une importance qu'elle n'avait pas encore eue. On vit y arriver, en effet, comme don du dey d'Alger, deux dromadaires que l'on employa aussitôt à faire marcher une pompe ; puis, trophées des armées de la République, les ours bruns que la ville de Berne nourrissait

[1] Voir t. II, p. 39 et suiv.

dans ses fossés, 22 buffles que la Commission française des Arts et des Sciences en Italie envoyait de Rome, des lions et 4 dromadaires, provenant également d'Italie, qui défilèrent triomphalement entre des chariots décorés de feuillage et portant des statues, enfin les 2 éléphants du ci-devant stadhouder de Hollande dont nous avons raconté la longue odyssée dans notre second volume.

La collection d'animaux[1] ne comprenait guère qu'une centaine de mammifères et d'oiseaux, mais dans cette collection, on pouvait déjà étudier 37 espèces différentes d'animaux.

En entrant au Jardin du côté de l'hôpital de la Pitié, on trouvait d'abord, au pied du labyrinthe, une laiterie, comme dans les anciennes ménageries de Versailles et de Chantilly, puis, tout près, le long de la rue Cuvier, appelée alors rue de Seine, une volière et une faisanderie. Sur l'emplacement actuel de la Cour de la Baleine s'élevaient les deux bâtiments de l'ancienne Régie des poudres et salpêtres dont l'un servait à placer, pendant l'hiver, les animaux délicats laissés à l'air libre pendant l'été, et dont l'autre renfermait les éléphants de Loo, des chameaux, des dromadaires, 1 cerf axis, 1 couple d'autruches et 1 casoar.

Entre les bâtiments de la Régie et l'Orangerie et s'étendant un peu vers le nord, se voyait la partie la plus pittoresque de la Ménagerie ; c'étaient des enclos qu'on avait aménagés à l'ombre des beaux acacias plantés par Tournefort. On trouvait là des cerfs, des daims, des chèvres d'Angora et des moutons de races diverses, un zèbre et un bœuf d'Islande ; on y voyait encore, sur un petit étang orné d'une île : de nombreuses espèces ou

[1] Elle fut décrite alors par Jauffret, Toscan, Pujoulx, Frédéric Cuvier et surtout par un allemand Gotthelf Fischer, qui, en 1803, donna le premier plan et les premières vues qui aient été faits de la ménagerie du Muséum.

variétés d'oiseaux aquatiques ; enfin des paons, laissés en liberté complète, venaient, comme aujourd'hui, parer cette région de leur plumage brillant.

Au delà, vers la Seine, la ménagerie était interrompue par un grand espace de terrain dont le Muséum avait réclamé l'adjonction pour lui permettre de constituer sa ménagerie définitive ; ce terrain était longé par une grande allée de marronniers qui conduisait à la maison des animaux féroces.

La ménagerie était complétée par deux bassins extérieurs avec quelques oiseaux nageurs : l'un situé au centre du « carré creux » de Buffon, l'autre, qui existe encore aujourd'hui, devant les nouvelles galeries de zoologie. Enfin, entre ces deux bassins, au milieu d'un massif de petits arbres résineux, s'élevait une maison d'insectes qui ne renferma croyons-nous, que des abeilles ; c'était une maisonnette à six faces dans laquelle les ruches étaient disposées de telle manière que les spectateurs pouvaient suivre de l'intérieur, sans aucun danger de piqûre, le travail de ces industrieux insectes ; on pouvait même enlever facilement chaque ruche pour voir de plus près les progrès de la colonie, et examiner en détail les gâteaux.

Le budget de la ménagerie qui fut établi, pour la première fois, par la loi du 11 brumaire de l'an VII pour le service de l'année suivante, se montait à la somme de 19.850 francs. Son personnel se composait : de Delaunay, logé au jardin, payé 800 francs par mois et recevant en outre une indemnité dite « étape de pain » ; de Thompson, gardien des éléphants, payé d'abord, comme à Loo, 2.400 francs, ensuite seulement 1.500 ; de Cassal et de Louzardi, gardiens, et de Guichenot garde-magasin, payés l'un et l'autre 1.500 francs par an.

La ménagerie s'organisait donc de plus en plus ; elle prenait peu à peu une existence régulière quoique tou-

jours provisoire quand, à la fin de cette période, la disette et les malheurs de la guerre vinrent à nouveau se faire ressentir douloureusement sur elle. Le 14 messidor de l'an VII (juin 1799), l'assemblée des professeurs apprend que les animaux de la ménagerie sont sur le point de mourir de faim ; il n'y a presque plus de fourrage en réserve et on n'a plus d'argent pour acheter de la viande aux carnivores. Le directeur du Muséum va aussitôt trouver le « Directoire exécutif » pour lui exposer la situation, mais on lui répond que « la pénurie de fonds disponibles en numéraire, jointe à l'énormité des besoins de la guerre et de la marine, ne laissent pour le moment aucun moyen de venir à son secours... »

Ce fut Napoléon, d'abord comme consul, puis comme empereur, qui présida aux premières constructions de la Ménagerie nationale. Des temps plus heureux étant arrivés, les premiers travaux commencèrent en 1802, sur les plans de l'architecte Molinos, par la maison des grands herbivores ; mais cette construction, établie d'abord pour être un palais de bêtes féroces, ne fut terminée, en son état définitif, qui est encore l'état actuel qu'en 1812. C'est un lourd bâtiment en rotonde, froid et mal éclairé, dont le plan fut inspiré par la forme de la croix de la Légion d'honneur que venait de créer alors le consul Bonaparte ; au centre se trouve une grande salle circulaire, et, tout autour, cinq pavillons rayonnants qui forment comme les branches de la croix ; entre ces pavillons, à l'extérieur, se trouvent des cours de promenade à air libre. La seconde construction, celle de la galerie des animaux féroces, fut commencée en 1818, terminée en 1821. Cette galerie, qui existe toujours avec le même usage, est un long bâtiment bas, divisé en une vingtaine de loges étroites et terminé à chaque bout par un petit pavillon.

Ce fut alors seulement qu'on s'occupa de la partie pittoresque de la ménagerie. Pour cela, on utilisa les chantiers qui existaient entre la galerie des lions et la rotonde ; on créa quelques petits dénivellements de terrain, on planta de grands arbres et des bosquets ; on forma de petits enclos à air libre avec maisonnettes rustiques dont les modèles furent pris aux « grottes et hermitages » des jardins anglo-chinois du XVIIIe siècle, et c'est à partir de ce moment que cette partie du Jardin des Plantes prit le nom quelque peu prétentieux de « Vallée suisse ». Les années suivantes, on construisit les derniers logements d'animaux : en 1820-1825, la longue volière des oiseaux de proie ; en 1827, la faisanderie en demi-cercle qui se trouve près de la rotonde ; en 1835-1837, la singerie qui fut, à cette époque, taxée de luxe insensé et au sujet de laquelle M. Thiers, alors au pouvoir, eut à se justifier d'avoir autorisé de pareilles prodigalités (Pouchet).

La construction de la ménagerie nouvelle avait donc demandé plus de trente ans. Elle était dirigée, sous la surveillance de Geoffroy Saint-Hilaire, et sous la haute direction de l'Assemblée des professeurs, par le frère du grand Cuvier, Frédéric Cuvier, qui avait été nommé « garde de la ménagerie », aux appointements de 2.000 francs ; le personnel en sous-ordre comprenait :

Un gardien des animaux féroces, payé . .	1.500 francs.
Un gardien des ruminants	1.200 —
Un deuxième gardien	1.000 —
Un oiseleur	1.000 —
Un pourvoyeur de fruits, légumes, etc. . .	1.000 —
Un portier	800 —
Et un charretier	800 —

Sous la « garde » de Frédéric Cuvier, la ménagerie entra bientôt dans une des phases les plus brillantes et même les plus fécondes de toutes celles qui la précédèrent et qui la suivirent. La collection d'animaux s'aug-

menta peu à peu, d'abord par les nombreuses naissances qui se firent au Jardin, en particulier par celles des lions ; puis par des achats ou des échanges, tels que deux phoques qui furent achetés à Hambourg et que l'on plaça dans le petit bassin de la faisanderie et deux kangourous qui furent échangés à Londres avec une jeune lionne ; ensuite par de nouvelles conquêtes des armées françaises qui ramenèrent d'Autriche, un couple de « chevaux de Laponie à poil frisé », et de Hollande, 26 animaux de 18 espèces différentes qui provenaient encore de la ménagerie royale. Ce fut à cette époque que l'on pût voir, à la ménagerie, plusieurs exemples touchants de ce que peut faire l'amitié sur les animaux sauvages gardés en captivité. Deux de ces exemples, celui du lion de Versailles et de son chien, et celui des deux éléphants de Loo, nous sont connus ; en voici deux autres non moins démonstratifs :

Parmi les animaux amenés de Tunis à la ménagerie en 1797, se trouvait un couple de lions qui avait voué la plus grande amitié à leur gardien, Félix Cassal. On voyait fréquemment ce gardien au milieu des lions, converser tantôt avec le mâle, tantôt avec la femelle, les flatter, les baiser sur les lèvres ou leur commander divers exercices qu'ils exécutaient toujours avec la plus grande docilité. Or un jour Félix tomba malade et resta quelque temps sans venir à la ménagerie ; pendant cette absence, le lion resta triste, accueillant par de sourds rugissements le gardien qui venait leur donner de la nourriture. Quand il fut rétabli, Félix vint un matin pour surprendre ses amis ; il approcha sans être vu et se glissa bien doucement le long du pied de la loge, à l'extérieur ; au bout de quelques instants, il lève seulement sa tête et l'avance contre la grille ; le lion le premier l'aperçoit et aussitôt il bondit ; Félix se dresse et alors ce sont deux êtres qui se pressent l'un contre l'autre à travers les grillages, l'homme flat-

tant le lion, la bête le pressant de ses pattes, lui léchant les mains, le visage, et, cette fois, rugissant de plaisir ; la femelle joyeuse accourt aussi, mais le lion la repousse et se fâche contre elle comme s'il craignait qu'elle ne lui dérobât les faveurs dont il est manifestement jaloux. Une rixe entre eux deux allait même s'élever quand Félix, entrant dans la loge, vint les calmer en les caressant tour à tour[1].

L'autre exemple est moins touchant, car il ne met pas l'homme en cause, mais il montre davantage les effets bienfaisants d'un compagnon et d'un ami pour l'animal captif. C'était en 1807. A cette époque, un des aigles de la grande volière ne mangeait plus et paraissait malade de tristesse ; pour le guérir, on imagina de lui donner un oiseau qui, en lui offrant un simulacre de chasse, lui procurât un moment de plaisir, et surtout un repas agréable. Un joli coq anglais lui fut livré. On s'attendait à voir l'aigle fondre sur cette faible proie et la dévorer, mais, au grand étonnement de tout le monde, le roi des oiseaux s'approcha du petit coq, le regarda attentivement, ouvrit son aile comme pour le protéger, se promena avec lui dans sa cage spacieuse, et le conserva pour en faire sa société. Et, chose curieuse et combien instructive ! l'aigle recouvra l'appétit, en compagnie de son jeune ami, et revint promptement à la santé[2].

La ménagerie, qui avait été ouverte au public dès le début du siècle, et qui avait été continuellement jusqu'ici l'occasion d'observations et d'études suivies devenait donc de plus en plus célèbre, chez le peuple aussi bien que dans le monde scientifique de France et de l'étranger. Tout le monde s'y intéressait et, avant tout, les voyageurs que le

[1] Ce récit est pris dans la *Décade philosophique*, 4e trim. de l'an VIII, p. 131.

[2] Ce récit est pris dans le *Magasin pittoresque*, 1807, t. III, p. 402.

gouvernement français envoyait en mission dans les pays lointains. Le premier et le plus important de ces voyages fut celui que le capitaine Nicolas Baudin exécuta en Nouvelle-Hollande. Baudin mourut au cours de sa mission, mais les naturalistes Péron et Lesueur, qui l'avaient accompagné, rapportèrent en 1804, sur le vaisseau le *Naturaliste*[1] : des singes africains, des lémurs, des roussettes, des lionnes, des panthères, dont une panthère noire de Java, des hyènes, des genettes, des porcs-épics, des cerfs, un gnou, un zèbre, des kangourous, des casoars, une autruche, des poules sultanes, des pigeons couronnés, un menure ou oiseau-lyre, des tortues, des batraciens et même 100 gouramis qu'on destinait à nos rivières de France. Ces animaux rares avaient été pris sur place, ou bien avaient été donnés par le gouverneur hollandais du Cap, au passage de la Mission, ou enfin avaient été achetés avec les deniers personnels de Péron qui fut du reste remboursé par l'impératrice Joséphine.

Sous la Restauration et sous le gouvernement de Charles X, les voyages de naturalistes reprirent de plus belle. Ce furent ceux de Milbert qui vint s'installer en 1815 sur les bords de l'Hudson[2] ; de Leschenault de la Tour qui,

[1] L'autre navire de l'expédition, le *Géographe*, était revenu en 1803, avec une lionne, une hyène tachetée, des cygnes de la Nouvelle-Hollande et plusieurs espèces de marsupiaux provenant de la Nouvelle-Galles du Sud.

[2] Milbert, un peintre naturaliste qui avait fait partie aussi de l'expédition Baudin, créa même, en cet endroit, une sorte de ménagerie qu'il décrit en ces termes : « Je résolus de faire construire, dans la vaste cour de la maison que j'occupais, des cabanes pour les grands quadrupèdes, et des volières pour les oiseaux de proie, afin de les avoir constamment sous les yeux, de les soigner moi-même et de les préparer par degrés à l'état domestique, ou à l'esclavage des ménageries. Dans les chambres vivaient en famille un grand nombre de petits quadrupèdes, et particulièrement les didelphes dont je pouvais ainsi étudier les allures nocturnes, et surprendre les mystérieux accouplements. Dans un grenier couvert en volière habitaient les gallinacés, et beaucoup d'autres oiseaux de mœurs analogues ; chaque matin, j'allais les visiter et leur porter le grain, ainsi que les baies de myrica, dont ils sont très friands et qu'ils venaient en foule prendre dans la main ; pour pourvoir à cette consom-

de 1816 à 1822, visita les Indes ; de Quoy et Gaimard qui firent en 1826 une croisière fructueuse sous les ordres de Dumont d'Urville parti à la recherche de Lapérouse ; enfin de Gaimard seul qui repartit en 1836 pour l'Islande.

Il n'y eut pas, à cette époque, que des voyageurs officiels qui fournirent à la ménagerie les animaux dont elle avait besoin. Il y eut encore des amis de la ménagerie, voyageant dans les pays étrangers pour leur plaisir ou pour leurs affaires, et des personnes résidant habituellement dans les colonies et pour lesquelles l'administration du Muséum rédigea des instructions[1].

En tête de la liste de ces donateurs, il faut placer M. J. Dussumier, riche négociant de Bordeaux qui, à cinq reprises différentes au moins, rapporta, de ses voyages en Chine et dans les Indes, des animaux conservés, pour les collections du Muséum, ou des animaux vivants pour la ménagerie. C'est à lui que nous devons particulièrement l'introduction, en Europe, de l'ours à grandes lèvres, de l'hémione, du cerf d'Aristote, du cerf de Malabar, du cerf-cochon, des cerfs muntjacs, de l'antilope chickaria ; il rapporta aussi des gazelles, des singes, des sangliers, des moutons sauvages et un grand nombre de tortues.

mation, j'avais eu la précaution de planter un grand nombre de touffes de cet arbuste.

Enfin je nourrissais dans ma cour jusqu'à des tortues d'eau et de terre, et surtout une espèce que j'avais rencontrée faisant la chasse aux loirs et aux mulots : celles d'eau s'étaient tellement apprivoisées, qu'elles pondaient devant moi » (p. XI).

En l'espace de cinq ans, Milbert put ainsi envoyer en France :

49 mammifères vivants : ours, cougouars, élans, bisons, cerfs, opossums, etc.

70 oiseaux : vautours, aigles, grand-ducs, tetras, gelinottes, oies, canards sauvages, etc.

26 tortues et même des poissons vivants, destinés à être jetés dans l'embouchure de la Seine, mais qui périrent tous à l'arrivée.

[1] « Instructions pour les voyageurs et pour les employés dans les colonies... rédigées par l'Administration du Muséum royal d'Histoire naturelle, 1824. »

Au nom de Dussumier, il faut joindre ceux de Montigny qui introduisit chez nous le nandou et la grue de Chine, de Lefrançois qui donna un troupeau de rennes domestiques venant de Laponie, de Delalandre, de Diard, de Duvaucel, etc.

Enfin, la ménagerie reçut un certain nombre d'animaux étrangers donnés gracieusement par de modestes citoyens dont le nom est conservé dans les archives du Muséum, par des personnages officiels tels que : Hassenfratz qui offrit un couple de marmottes des Alpes, le maréchal Lefebvre qui offrit un aigle pygargue, le général de Rochambeau qui envoya de Saint-Domingue un jaguar, le Premier Consul qui offrit un dromadaire et même Mme Bonaparte qui donna, entre autres, une autruche, une biche de Barbarie, un cerf axis, un gnou, un zèbre, un cougouar et trois panthères.

D'autre part, les souverains africains recommencèrent à faire de ces cadeaux d'animaux qui avaient fait autrefois une partie de la fortune de la ménagerie royale de Versailles. Le dey d'Alger envoya au Premier Consul trois lions [1] : l'empereur du Maroc fit plusieurs envois importants dont, en 1832, un lion et une panthère qui arrivèrent au Jardin des Plantes couverts de chaînes, un bubale, un couple de gazelles et deux autruches ; enfin le pacha d'Égypte, Mohammed (Méhémet-Ali) envoya au roi, en 1826, une girafe, la première qui ait jamais paru vivante en France et qui fut le grand événement de tout le pays, à cette époque.

Cette girafe était une femelle du Kordofan, âgée d'environ deux ans, dont la hauteur atteignait presque 4 mètres (11 pieds 6 pouces) jusqu'au sommet de la tête. Elle fut embarquée à Alexandrie portant au cou une

[1] En 1830, il fut obligé de livrer aux Français toute sa ménagerie : un guépard, des lions et des lionnes qui prirent le chemin de Paris.

bande de parchemin sur laquelle étaient écrits plusieurs passages du Coran ; c'était une amulette qui devait la préserver de toute espèce de maladie, spécialement de celles causées par les maléfices et les enchantements. On embarqua avec elle trois vaches destinées à fournir du lait pour la nourrir et quatre Arabes pour la conduire. Elle débarqua à Marseille, le 14 novembre 1826, et arriva à Paris seulement au mois de juin de l'année suivante. Elle fut présentée d'abord au roi Charles X, qui demeurait alors au château de Saint-Cloud, puis ramenée à la ménagerie où elle détermina une grande affluence de monde. Tout le monde voulut la voir, toute la presse s'en occupa ; on lui consacra des articles et des chansons, et la mode, cette autre dispensatrice de la gloire, s'empara de ses formes et de ses couleurs, pour créer la *robe à la girafe*, *le chapeau à la girafe*, *le peigne à la girafe*. Nevers eut des faïences polychromes, Épinal des images enluminées, qui représentaient la célèbre bête. La politique même s'en mêla, et quelques amateurs possèdent dans leurs tiroirs une médaille de bronze où la girafe, s'adressant au pays, presque dans les mêmes termes que Monsieur, comte d'Artois, en 1814, prononce ces mots historiques : « Il n'y a rien de changé en France, il n'y a qu'une bête de plus[1]. »

Les Parisiens s'habituèrent peu à peu à la girafe, qui devait vivre près de vingt ans avec eux, et la ménagerie ne recevait plus que ses visiteurs habituels quand, en 1828, une éléphante des Indes vint tenir compagnie à l'unique éléphant qui était alors au Jardin des Plantes. Le couple jouit, paraît-il, d'une popularité égale à celle de la girafe, car on espéra un moment qu'il ferait souche au Jardin, mais hélas, cette fois encore, l'attente fut

[1] Hamy, *a*, p. 131.

déçue et les poètes du temps en furent réduits à chanter l'orgueilleuse pudeur de la « fille de Golconde ».

La collection des animaux de la ménagerie alla donc en augmentant d'intérêt pendant cette période; elle augmenta en même temps en nombre d'individus, comme le montrent trois recensements : celui de 1813 qui nous donne 383 animaux seulement, celui de 1828 qui nous en donne 403, et celui du 25 juillet 1831, 421.

C'est, on peut le dire, l'époque de sa plus grande splendeur, non par le nombre d'animaux qui a été beaucoup dépassé depuis, mais autant par l'intérêt des espèces exotiques qu'elle contenait que par les travaux scientifiques et les œuvres d'art qui en sortaient. On put même espérer à un certain moment qu'elle allait devenir un véritable établissement de zoologie, et de psychologie expérimentale, quand les professeurs du Muséum la retirèrent, en 1837, du service de la chaire de zoologie pour la rattacher à la chaire nouvelle de « Physiologie comparée » qui venait d'être créée pour Frédéric Cuvier. Malheureusement ce savant mourait un an après et la ménagerie faisait retour à la chaire de zoologie qui était toujours occupée par Étienne Geoffroy Saint-Hilaire.

C'est à ce moment que la collection de reptiles en fut détachée pour être attribuée au service de la chaire d'herpétologie, à la tête duquel était un homme très actif, Constant Duméril. Cette collection forma dès lors une petite ménagerie, à direction distincte, qui se développa beaucoup sous l'impulsion particulièrement féconde que lui communiqua son nouveau directeur. Les voyageurs reçurent des *Instructions* spéciales écrites par lui pour recueillir et rapporter de l'étranger de nouveaux animaux et, dès 1839, 80 reptiles de 24 espèces différentes pouvaient être exposés dans le vieux bâtiment de l'ancienne singerie; des batraciens, des poissons et

même des insectes y furent placés et ce terrarium, création nouvelle dans l'histoire des ménageries, devint bientôt un exemple et un stimulant pour la plupart des autres grands jardins zoologiques d'Europe.

L'ancienne ménagerie, celle des mammifères et des oiseaux, que l'on distinguera désormais sous le nom de Grande Ménagerie, fut d'abord administrée, de 1838 à 1862, par les Geoffroy Saint-Hilaire, Isidore ayant succédé à son père, comme professeur, en 1841. Pendant ces vingt-quatre années, la ménagerie continua à prospérer par vitesse acquise. En fait de nouveaux logements, on ne construisit que les enclos situés le long du quai Saint-Bernard et les seuls envois importants furent : en 1840, une collection d'animaux que le duc d'Orléans rapporta d'un voyage à l'étranger ; en 1849, des animaux que Florent Prévost, l'aide naturaliste chargé de la ménagerie, alla acheter à Londres ; en 1853, un hippopotame, le premier animal de cette espèce qui parut au Jardin des Plantes et que le vice-roi d'Égypte avait envoyé à l'empereur Napoléon III ; enfin, en 1855, un second hippopotame qui provenait de la même source. On continuait toujours, avec succès, les expériences de croisement et les essais d'acclimatation qu'on avait entrepris dès le début à la ménagerie ; et, en 1849 et en 1851, le Muséum put fournir des animaux acclimatés aux domaines de l'État.

La ménagerie se présentait donc comme un établissement répondant de plus en plus au but pour lequel il avait été créé ; aussi le Muséum pouvait-il en obtenir l'agrandissement. Le 7 juillet 1860, en effet, une loi lui attribuait, comme annexe de sa ménagerie, une partie du bois de Vincennes. C'était lui donner le moyen, non seulement d'étendre les genres de travaux qui lui avaient si bien réussi jusqu'ici, « de répandre en France, par les sociétés

d'agriculture et d'acclimatation et par les comices agricoles, les espèces utiles dont il aurait suffisamment assuré la conservation et multiplié les individus », mais aussi, en obtenant de plus nombreux produits, de pratiquer plus largement qu'elle ne le pouvait alors un système d'échanges réciproquement avantageux avec les jardins zoologiques français et étrangers. Malheureusement cette annexe resta et demeura toujours inutilisée par l'administration de la ménagerie, non pas tant seulement par faute de crédits suffisants, que par manque d'initiative et d'organisation.

Après la mort d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, en 1861, la grande ménagerie fut administrée par Henri Milne-Edwards qui essaya de remédier aux mauvaises conditions du logement des grands carnivores ; en 1866, il fit construire, devant la loge d'une lionne, un enclos à air libre où cet animal pouvait venir goûter tout à son aise, au soleil, à la pluie et même à la neige, familière aux lions de l'Asie ; mais cet essai intéressant ne fut pas continué et, pendant vingt ans, on ne fit rien d'important à la ménagerie. Les grandes constructions reprirent d'abord à la ménagerie des reptiles, par la construction, en 1870-1874, d'un pavillon dont le plan avait été fait sur les indications d'Émile Blanchard, alors professeur par intérim[1].

C'était, et c'est encore aujourd'hui, la construction la plus belle et la mieux comprise de la ménagerie, bien qu'elle soit mal aérée. Ce pavillon se présente sous l'aspect d'une maisonnette basse, longue de 30 mètres, dont la façade, presque entièrement vitrée, est exposée au sud-est. A l'intérieur, aux deux extrémités, on trouve des vestibules, renfermant des petites espèces de lézards,

[1] Le successeur d'Auguste Duméril fut, en 1875, le professeur Vaillant qui a pris sa retraite en 1910.

serpents et tortues et, entre ces vestibules, dans le corps même du pavillon, deux grandes salles d'exposition. La première, dite Salle des Crocodiles, reçoit le jour à la fois par un vitrage supérieur, et par les vitrages des grandes cages placées tout le long de la façade principale ; elle est pourvue d'un grand bassin et d'une plage dallée qui permet aux reptiles de se mettre à sec. La seconde, placée en arrière et parallèlement à la salle des crocodiles, est dite Salle de l'Aquarium ; elle renferme quelques poissons d'eau douce, mais surtout des batraciens.

A la grande ménagerie, les travaux de construction ne reprirent que sous la direction du professeur Alphonse Milne Edwards. En 1881, on éleva, en face du pavillon des reptiles, une nouvelle faisanderie ; en 1882, on améliora la rotonde qui reste encore, malgré tout, froide et obscure ; puis on substitua des grilles en fer aux anciennes clôtures en bois, on creusa une petite rivière cimentée qui, partant d'un grand bassin à otaries, allait en serpentant à travers les principaux parcs, et on plaça de charmants groupes sculpturaux en bronze, en différents points de la ménagerie : le *Charmeur de serpents* et le *Chasseur de crocodiles*, par Arth. Bourgeois, devant le Pavillon des Reptiles, une *Ève* par Guitton, près du bassin extérieur des crocodiles, une *Nymphe tourmentant un dauphin* par Félon, au bassin des otaries. Mais l'amélioration la plus importante de la ménagerie, à cette époque, est la construction, en 1888, d'une grande volière de haut vol qui ne coûta que 10.000 francs, pris sur le budget ordinaire de la ménagerie. Cette volière, qui fait le plus grand honneur à l'initiative du directeur de la ménagerie, orne toujours magnifiquement le jardin. C'est une des plus belles constructions de ce genre que nous ayons trouvée dans tous les jardins zoologiques que nous avons visités. Elle s'élève à 12 mètres

de hauteur et couvre une surface de 925 mètres carrés. Ses heureuses proportions et ses élégantes courbures n'empêchent pas de voir les choses environnantes, comme le font les grandes volières en forme de tente de la plupart des autres jardins zoologiques; ses larges mailles laissent apercevoir facilement un petit étang alimenté par un ruisselet qui murmure constamment, un grand acacia qui atteint la hauteur de la volière, et d'autres arbres ou arbustes sur lesquels des cigognes, des hérons, des ibis, et d'autres oiseaux, nichent chaque année[1].

En 1900, à la mort d'Alphonse Milne Edwards, un ornithologiste distingué, Oustalet, fut placé à la tête de la grande ménagerie, qui a actuellement pour directeur, depuis 1905, le professeur Trouessart. Il n'y a à signaler, dans cette période, que la construction d'une retraite d'hiver et de quelques volières. Mais il paraît que la ménagerie tout entière va être bientôt complètement restaurée. Espérons que cette restauration ne va pas être l'introduction, dans la « Vallée suisse », de ces grands bâtiments monumentaux que nous avons vu tant déflorer parfois les Jardins zoologiques étrangers. Que l'on garde surtout à notre vieille ménagerie son charme d'autrefois, charme fait du style rustique de ses constructions si bien approprié à son objet, de son air d'ancienneté, qu'il suffirait d'assainir et d'embellir de quelques fleurs pour le rendre tout à fait aimable, de ses souvenirs historiques enfin qui, comme l'écrivait tout récemment un des directeurs de Jardins zoologiques les plus autorisés[2], font, de la ménagerie du Muséum, « le berceau de la zoologie, la Mecque des zoologistes », « the

[1] La construction d'une volière de haut vol, au Jardin des Plantes, avait déjà été préconisée, vingt ans auparavant, dans un très intéressant mémoire de Déclemy.

[2] St. Flower, *b*, p. 340.

cradle of zoological science, the Mecca of zoologists ».

Sa collection complète d'animaux se composait, au commencement de l'année 1910, de 407 mammifères, de 636 oiseaux, de 216 reptiles, de 237 batraciens et de 197 poissons, soit un total de près de 1.700 individus.

Elle est aujourd'hui à peu près la même et renferme, comme espèces intéressantes, un aye-aye, un tragélaphe des marais ou guib géant, une gazelle mohr, un gypaète barbu, des hybrides dont nous donnons la liste plus loin, enfin quelques individus, particulièrement résistants, remarquables par leur âge de captivité à la ménagerie. On y trouve en ce moment, par exemple : un mandrill (15)[1], un maki mongoz (11), un paradoxure à moustaches blanches (12), un paradoxure hermaphrodite (12), un ours blanc (22), un loup d'Égypte (12), une hyène rayée (13), une otarie (13), un éléphant de l'Inde (18), une hémione mâle (26), une hémione femelle (21), un zèbre de Linné (18), un daw de Chapmann (17), un hippopotame mâle (16), un hippopotame femelle (14)[2], un dromadaire du Somalis (22), un thar (11), un cerf de France (10), un tatou peba (13) ;

un milan noir (13), un caracara (20), un gypaëte barbu (17), un vautour condor (32), un vautour arian (14), un vautour fauve (20), un grand-duc de Fernando-Po (12), un ketupa de Ceylan (18), un cacatoès à crête rose (13), un cacatoès nasique (12), un ara bleu et jaune (15), un hocco alector (12), un émeu (23), un ibis sacré (24), une cigogne blanche (13), un marabout (8), deux aigrettes des Antilles (12)[3], une grue d'Australie (14), un pélican blanc (30), un cygne blanc (14), un cygne à cou noir (11) ;

[1] Ces chiffres entre parenthèses indiquent le nombre d'années de présence des individus à la ménagerie.

[2] L'hippopotame de 1853, un mâle, y avait vécu 27 ans ; celui de 1855, une femelle, y avait vécu 42 ans.

[3] Ce couple a donné un produit qui a vécu deux ans.

trois alligators du Mississipi, les doyens des ménageries (60), deux autres (37), une tortue d'Australie (35), une chelydra serpentine (22), trois tortues éléphantines (20), un boa de Madagascar (21), un python réticulé (14), un python molure (16), une salamandre du Japon (30), une sirène lacertine (23).

Une des causes du mauvais état de la ménagérie du Museum est avant tout la vétusté de ses bâtiments, et cela on l'a assez dit sans qu'on ait besoin d'y revenir, mais c'est aussi un personnel qui n'est pas toujours assez averti et enfin un nombre d'animaux trop grand pour l'espace dont on peut disposer au Jardin des plantes. La richesse d'une ménagerie nationale ne consiste pas dans la quantité totale des animaux qu'elle renferme, mais dans le choix bien entendu qu'on fait des espèces, dans la beauté, par conséquent la santé des individus qu'on expose, et dans les services qu'une pareille collection peut rendre aux sciences et aux arts.

A ce dernier point de vue, la ménagerie du Muséum a bien rempli son devoir. C'est incontestablement celle qui a rendu le plus de services à la zoologie, dans les deux premiers tiers du XIXe siècle, à une époque où les autres ménageries ne faisaient guère qu'exhiber des animaux. Si, depuis, notre ménagerie nationale s'est laissée fortement dépasser par d'autres jardins zoologiques, si elle paraît être entrée, depuis quelque vingt ans, dans une période de repos scientifique, du moins a-t-elle eu le grand mérite, continuant la tradition donnée par la ménagerie de Versailles, de tracer une voie essentiellement féconde, et cela dans des conditions particulièrement difficiles. C'est pourquoi nous ne devons pas craindre de nous étendre un peu longuement sur cette partie de son histoire.

Dès le principe, trois objets principaux furent le but que se proposèrent d'atteindre les professeurs du

Muséum dans l'établissement d'une ménagerie au Jardin des Plantes. « Le premier, écrivait Lacépède au début du siècle[1], est de faire servir la curiosité publique à répandre une instruction durable et facile, sous l'apparence d'une satisfaction passagère... ; le second est de donner aux naturalistes les vrais moyens de perfectionner la zoologie ; et le troisième, de servir la société plus directement encore en acclimatant les animaux étrangers réclamés par l'opinion publique. »

Les premiers travaux scientifiques entrepris à la ménagerie furent des études de zoologie expérimentale et des essais d'acclimatation. Le 24 thermidor de l'an III, (11 août 1795), l'assemblée des professeurs abandonnait à Daubenton l'usage d'une ancienne basse-cour dans laquelle l'illustre « berger » venait continuer les expériences qu'il avait commencées en province vingt-huit ans auparavant[2]. Préoccupé surtout de l'enseignement du peuple, Daubenton détacha de son grand troupeau de Montbard quelques moutons de race commune qu'il parqua dans la ménagerie, pour qu'on pût se rendre compte de la manière dont on construit un parc et dont on le change de place, pour qu'on vît la cabane du berger, la loge du chien, et surtout « l'effet que produit le parcage sur des pièces de terre en rapport dont une partie aurait été parquée et l'autre ne l'aurait pas été ». Daubenton exhiba en même temps un petit troupeau en partie de race espagnole à laine fine (mérinos) provenant de parents qui avaient toujours vécu à l'air libre de génération en génération depuis vingt-sept ans. Le public voyait là des agneaux naître en plein air, quelque soit la rigueur de la saison,

[1] *La Ménagerie*, p. 21.

[2] Daubenton. Plan des expériences qui se font au Jardin des Plantes sur les moutons et d'autres animaux domestiques. *Lu le 21 floréal an IV, et déposé au secrétariat de l'Institut le 26 nivôse an V.*

mieux prospérer, et donner une meilleure laine que ceux placés dans des étables. Il voulait, par cet exemple, déterminer les propriétaires à supprimer les étables à moutons.

Ces troupeaux servaient du reste à Daubenton à faire d'autres expériences sur l'animal vivant ; il continua et étendit ses premiers essais sur la nourriture des moutons, en cherchant à déterminer les plantes qui leur étaient nuisibles et celles qui étaient les meilleures pour améliorer leur chair, leur laine et leur lait ; il s'adressa de la même façon aux lapins et se proposa enfin d'étudier la valeur alimentaire des cochons de Siam, de soumettre à diverses épreuves expérimentales nos races de poules communes, la race nègre, celle des poules sans croupion et celle des poules à cinq doigts, race qui, en particulier, était déjà connue du temps de Columelle (Liv. VIII, 2, p. 362). Mais Daubenton touchait à sa quatre-vingtième année et ce fut là surtout un plan d'expériences à poursuivre qu'il laissa à ses successeurs.

A la même époque, Geoffroy Saint-Hilaire commençait, lui aussi, à tirer parti des premiers animaux de la ménagerie. En l'an V, il s'occupait de recherches physiologiques sur le bois des cerfs et des daims en soumettant par exemple ces animaux à la castration, puis il suivait le développement de deux espèces de mandrilles (cynocéphales) qui s'étaient reproduits à la ménagerie ; il montrait les différences de forme et de couleur présentées par le sexe et par l'âge chez ces animaux. Enfin il se préoccupait d'avoir, à la ménagerie, des marsupiaux pour étudier le mode de reproduction de ces animaux.

Tous les animaux vivants, qui entraient à la ménagerie, du moins les plus rares ou les plus curieux, étaient du reste, soigneusement observés et décrits d'abord par Audebert qui publiait, en l'an VIII, un magnifique in-f°, l'*Histoire naturelle des singes et des makis*, où l'on

trouve de grandes planches en couleurs faites en partie d'après nature, sur les animaux de la ménagerie; puis par Georges Cuvier, Lacépède et Geoffroy Saint-Hilaire qui s'associaient avec des artistes renommés pour publier. en l'an IX, une description complète de la collection des animaux vivants du Muséum où l'on trouve l'iconographie artistique de chaque espèce décrite et de son mode d'alimentation en captivité ; enfin Lamarck, avant et pendant son court passage à la ménagerie, avait fait plusieurs observations intéressantes sur la dentition des jeunes lions, sur la maladie et la convalescence d'un des éléphants de Hollande, sur la reproduction d'un taureau écossais et d'une petite vache qui avait donné un jeune mâle, resté nain, mais possédant tous les caractères du père, enfin sur la reproduction des boucs et des chèvres sauvages [1].

L'anatomie comparée avait trouvé malheureusement aussi de nouveaux sujets d'étude dans les nombreuses mortalités qui décimèrent la ménagerie à ses débuts, comme nous l'avons vu. Les premières dissections y furent faites, le 3 avril 1790, par Mertrud qui avait déjà anatomisé quelque temps auparavant le cadavre du rhinocéros apporté de la ménagerie de Versailles ; puis ce furent Georges Cuvier, Ducrotay de Blainville et même Jean-Frédéric Meckel, un savant allemand qui travailla à la ménagerie et au laboratoire de Cuvier pendant deux années [2], qui y trouvèrent une grande partie de leurs matériaux pour écrire leurs célèbres ouvrages d'anatomie.

Pendant la seconde période de son histoire, l'œuvre scientifique de la ménagerie, fut à peu près tout entière celle du savant qui en avait la charge, c'est-à-

[1] Ce dernier renseignement est pris aux *Archiv. du Muséum* (Assemblée des Profess., 27 germinal an IX). Pour les autres, voir Landrieu, p. 59.

[2] De 1804 à 1806. V. Carus, p. 493.

dire de Frédéric Cuvier. Au début de cette période, en 1806, il est vrai, nous voyons bien Ruard, un chimiste des Gobelins, faire, par ordre du gouvernement, des expériences sur la coloration artificielle des laines de dix moutons mérinos[1]; mais tous les autres travaux de zoologie descriptive et de zoologie expérimentale furent faits uniquement par Frédéric Cuvier. Déjà, en 1804, lors de sa nomination à l'emploi de garde de la ménagerie, ce savant avait décrit les animaux vivants de la collection, leurs mœurs et leur mode d'alimentation en captivité, dans un petit volume in-12 publié sans nom d'auteur et devenu aujourd'hui très rare. Il reprenait ces séries d'études, les poursuivait pendant vingt ans à la ménagerie et, en 1824, il publiait une grande *Histoire naturelle des mammifères* en 7 vol. in-folio. Cet ouvrage où « le caractère anecdotique donne un charme particulier sans nuire au côté scientifique » parut sous les deux noms de Cuvier et de Geoffroy, mais en lisant ce qu'en dit un contemporain, Flourens, il paraît bien avoir été écrit tout entier de la main du garde de la ménagerie. Frédéric Cuvier utilisa ensuite ses animaux vivants pour écrire de nombreux articles de zoologie dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, enfin, et surtout, pour des recherches de zoologie expérimentale qui constituent son œuvre la plus originale. Il reprit d'abord les expériences de Buffon sur les croisements entre individus d'espèces étrangères et obtint des hybrides de chèvres et bouquetins (1803), de louve et dogue (1804), de canard morillon et de sarcelle de la Caroline (1806) d'âne et de zèbre (1806), de cygne chanteur et d'oie domestique (1808) etc.[2].

[1] Nous ne savons exactement en quoi consistaient ces expériences ; nous savons seulement, par des notes datées des 14 mai et juillet 1806 et conservées aux *Archives du Muséum*, qu'une partie de ces moutons avaient été teints en bleu.

[2] Les autres hybrides qui furent obtenus à la ménagerie du Museum vers

Il s'occupa ensuite de la question de l'intelligence des animaux[1], sujet qui avait été commencé également par Buffon et continué par Georges Leroy, par Dupont de Nemours et par Dureau de la Malle. Le premier résultat de ces dernières recherches fut de déterminer les limites de l'intelligence dans les diverses espèces ; dans la classe des mammifères, par exemple, il voit cette faculté s'élever et croître des rongeurs aux ruminants, des ruminants aux pachydermes, des pachydermes aux carnassiers et aux quadrumanes, jusqu'à montrer son maximum chez l'orang-outan que F. Cuvier put observer vivant à la ménagerie de la Malmaison, et chez un chimpanzé qui vécut de son temps au Muséum. Après avoir posé les limites qui séparent l'intelligence des différentes espèces, F. Cuvier chercha ensuite la limite qui sépare l'instinct de l'intelligence et ici, ce fut particulièrement sur le castor que ses observations portèrent. Il prit des animaux très jeunes, les éleva loin de leurs parents, isolés dans une cage où il les voit bâtir leur maison comme à l'état sauvage.

cette époque sont :

Macaque (guenon) grivet + Macaque commun ;
Macaque Bonnet chinois + Macaque commun ;
Magot commun + Cynocéphale ;
Magot commun + Macaque ;
Chacal de l'Inde + Chacal du Sénégal ;
Hémione + Cheval domestique ;
Hémione + Zèbre ;
Hémione + Ane ;
Zèbre + Cheval domestique ;
Bison + Vache domestique ;
Yak + Bœuf domestique ;
Bouc + Brebis.

Tous ces hybrides se trouvent signalés ou décrits dans les *Annales du Muséum*, sous le nom Geoffroy Saint-Hilaire ou sous celui de Frédéric Cuvier. Des huit petits de louve-dogue, tous semblables au père, on en éleva trois qui furent donnés à Mme Bonaparte.

[1] Voir Flourens : *Eloge de F. Cuvier* et le Résumé analytique des observations de F. Cuvier sur l'instinct et l'intelligence des animaux. *Journ. des Savants*, année 1839.

Conduit par ces observations à étudier les conditions et les effets de la sociabilité chez les animaux, il montra que la domesticité des animaux tient essentiellement à cette sociabilité et que les espèces non sociables sont apprivoisables, mais non domesticables. C'est ainsi qu'il fut amené à prôner la domestication d'espèces nouvelles, de celles du daw, de l'hémione, du tapir et de la vigogne[1].

Cet ensemble de travaux justifie suffisamment la confiance que l'assemblée des professeurs du Muséum gardait à Frédéric Cuvier comme directeur ou intendant de la ménagerie. Il aurait été encore plus considérable si certaines difficultés, n'étaient venues entraver peu à peu et finalement arrêter les expériences de F. Cuvier. Ces difficultés tenaient plus à la situation dépendante dans laquelle se trouvait le garde de la ménagerie vis-à-vis du professeur de zoologie qu'à ce doute scientifique qui lui est reproché précisément par celui qui prenait momentanément sa place en 1836[2]. L'on raconte en effet, et nous tenons ce fait du regretté professeur Mascart, que Frédéric Cuvier fut obligé d'abandonner les expériences qu'il avait commencées sur l'instinct des poulets, par suite du refus que lui opposa Geoffroy Saint-Hilaire de faire construire quelques logettes.

La création de la collection des reptiles vint redonner une nouvelle vitalité à la ménagerie. A partir de 1839, de nombreux travaux sortent de cette partie du Jardin des Plantes et sont publiés dans les *Archives du Muséum*[3]. De ces travaux, nous citerons particulièrement, comme se rapportant à des études faites sur l'animal vivant : les

[1] Sur la domesticité des mammifères. *Mém. du Muséum d'Histoire naturelle*, XIII, 1826.

[2] Is. Geoffroy Saint-Hilaire, Voir *Bullet. de la Soc. zool. d'Acclimatat.*, 1854, t. II, p. 398.

[3] Voir t. VII, p. 193 ; t. VIII, p. 437 ; t. X, p. 429 et *Nouvelles Archives :* t. I, p. 31-47 ; t. II, p. 265. t. V, p. 47.

observations de Valenciennes sur la température des serpents pendant l'incubation; celles de Vallée sur l'éducation de diverses espèces de ver à soie; celles d'Auguste Duméril, qui avait succédé ici à son père en 1857, sur l'enkystement estival des protoptères, sur l'éducation d'un ver à soie sauvage du Japon, enfin sur les axolotls, ces curieuses salamandres exotiques[1].

Vers la même époque, sous l'impulsion féconde d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, Florent Prévost, continuant du reste l'œuvre de Frédéric Cuvier, entreprenait, à la grande ménagerie, de nombreuses expériences et des essais d'acclimatation qui lui permettaient, en 1855, de donner la liste de toutes les espèces de mammifères et oiseaux acclimatables en France et en Algérie[2]; en même temps, cet actif aide-naturaliste dressait de nombreux tableaux du régime diététique des oiseaux, en étudiant d'une façon systématique le contenu de l'estomac des individus tués à l'état sauvage[3]. Plus tard Huet, le successeur de Florent Prévost, reprenant quelques-unes des expériences de Buffon et de Frédéric Cuvier, refaisait, avec des espèces variées, les mêmes essais de croisement sans y apporter, du reste, un grand esprit de suite ni de méthode[4].

C'est ce qui explique sans doute pourquoi le professeur A. Milne-Edwards donna l'ordre un jour de faire dispa-

[1] Les travaux de l'éducation des vers à soie furent publiés dans le *Bullet. de la Soc. d'Acclim.* en 1860 et 1861; les autres travaux furent publiés dans les *Nouvelles Archives du Muséum*.

[2] Voir *Bullet. de la Société impér. d'Acclimatation* t. II, p. 204 et suiv.. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire avait étudié lui-même l'alimentation de l'hémione et de l'oie d'Egypte.

[3] Voir Is. Geoffroy Saint-Hilaire. Acclimatation et domestication... 4e éd. 1861, p. 123; *Compte rendu Ac. des Sc.*, t. XLVI, p. 136 et 322 (1858); et *Bullet. de la Société impér. d'Acclimat.*, t. V, p. 262.

[4] Voir Huet. De l'hybridité chez les gallinacés, *Bull. Soc. d'Acclimat.* 3 mai 1885.

raître tous les gallinacés hydrides de la ménagerie[1].

Les expériences de Huet étaient pourtant, et sont encore aujourd'hui, croyons-nous, les dernières expériences qui aient été faites sur les animaux vivants de la ménagerie.

II. Peu de pays ont suivi l'exemple de la France dans la création de ménageries nationales consacrées avant tout au progrès des sciences et des arts. En dehors du jardin zoologique national du Japon, situé à Tokyo et qui ne présente nul intérêt, nous ne trouvons à décrire, en effet, que le parc zoologique national des Américains à Washington, car nous ne pouvons considérer comme établissements nationaux les ménageries que les gouvernements anglais ont établies en Egypte et aux Indes et dont nous avons parlé plus haut[2].

L'idée de la création d'un parc zoologique national à Washington remonte à 1885. Cette idée vint alors à tous ceux qui voyaient, avec inquiétude, les grandes espèces de mammifères indigènes disparaître de plus en plus devant l'œuvre insensée des chasseurs. De partout s'élevaient des protestations indignées ; on réclamait des lois pour la protection efficace et la conservation des derniers troupeaux de ruminants. Quelques Américains même (parmi lesquels W. F. Cody qui s'est rendu célèbre en Europe sous le nom de Buffalo Bill), envoyaient des animaux vivants à la *Smithsonian Institution*, à charge de les conserver pour en perpétuer l'espèce. Faute de place et d'installation appropriées, la plupart de ces ani-

[1] Trouessart. *Rev. des idées*, 1908 p. 323. Les hybrides qui existent actuellement sont : chameau + dromadaire, mouflon de Corse + brebis de Saintonge, daw de Chapmann + zèbre de Linné, chien + chacal, faisan + poule, oie de Guinée + bernache du Canada. Rappelons que les biologistes ne font plus de distinction entre les hybrides, les métis ou les bâtards, depuis qu'on a reconnu que des métis pouvaient être inféconds et des hybrides féconds.

[2] On pourrait y joindre, comme établissement national, le Jardin zoologique de Para, et peut-être aussi celui de Phalère le Vieux.

maux étaient envoyés au Jardin zoologique de Philadelphie, d'autres étaient renvoyés aux donateurs et d'autres enfin étaient tués, montés et placés dans les collections du musée national. En 1887, W. T. Hornaday, alors taxidermiste à Washington, écrivit au professeur S. F. Baird, secrétaire de la *Smithsonian Institution*, pour lui exposer l'idée de la création d'un parc zoologique national. Le professeur Baird étant mort sur ces entrefaites, l'idée fut reprise par le Dr G. Brown Goode qui créa, dans ce but, au Muséum national, un « département d'animaux vivants » avec M. Hornaday comme curateur. En 1889, le nombre des envois d'animaux à ce département fut si considérable que le professeur S. P. Langley, secrétaire de la *Smithsonian* pensa pouvoir réaliser enfin l'idée qui avait été mise sur pied par le Dr Goode et M. William Hornaday.

Le projet d'un parc zoologique national à Washington fut approuvé par le Congrès qui vota à ce sujet, en 1889, une somme de 200.000 dollars. Cette somme fut mise à la disposition d'une commission pour créer un parc zoologique « dans le double but de servir aux progrès de la science en même temps qu'à l'amusement du peuple, et de créer un lieu de refuge où les animaux indigènes, qui tendent à disparaître, puissent vivre et perpétuer leur espèce en paix ». La moitié des dépenses d'entretien devait être payée par le district de Columbia, l'autre moitié par la *Smithsonian Institution*. Aucun animal ne devait être acheté ; tout devait provenir de dons, d'échanges ou de dépôts. Les dépenses ne devaient pas dépasser 17.500 dollars ; mais cette somme, bientôt reconnue insuffisante du reste et actuellement supportée en entier par le congrès, restreignit beaucoup la liberté d'action de M. Frank Baker, ancien curateur de la section d'anatomie comparée au Muséum, qui fut appelé à prendre la superintendance du nouveau parc en 1890. Aussi, bien

que présentant un aspect grandiose et pittoresque, le parc de Washington n'offre pas le même intérêt zoologique que celui de la grande métropole américaine.

Il est situé à 2 milles au nord du centre de la ville, sur un plateau élevé et sur les flancs d'un grand vallon boisé au fond duquel serpente un affluent du Potomac, le Rock Creek. Ses vastes enclos et ses maisons d'animaux sont disséminés dans la forêt, reste de l'ancienne forêt vierge, qui s'étend à plusieurs milles au delà et donne asile à de nombreux animaux sauvages. On connaît notamment 71 espèces d'oiseaux, qui nichent librement dans les limites du parc, des écureuils volants, des opossums de Virginie, des lapins à queue cotonneuse, des marmottes monax, etc. Le parc lui-même, d'une grandeur de 66 hectares, est plus sauvage et plus accidenté encore que celui de New-York. De la vallée profonde du Rock Creek il s'élève, en effet, sur le flanc de collines herbeuses ou le long de pentes rapides, dont les sommets les plus élevés sont à 70 mètres des points les plus bas. Presque partout l'on rencontre des massifs boisés avec les arbres superbes de la forêt indienne et de frais sentiers conduisant dans des sous-bois ombreux ou le long de jolis ruisseaux qui descendent en cascatelles sur le flanc des collines et viennent parfois se jeter dans de véritables précipices.

La maison des lions a été construite en gneiss gris, avec charpente du plafond apparente ; elle renferme une grande galerie semi-obscure, bordée de 9 cages intérieures éclairées par en haut, larges de $4^{m},50$, profondes de $3^{m},60$ et hautes de $2^{m},40$. Chacune de ces cages donne accès dans une cage extérieure correspondante, plus grande formée de fines barres d'acier et dont le sol soigneusement drainé est formé de terre battue ; ces 9 cages extérieures sont exposées au midi et très bien abritées par de beaux

arbres. Cette maison renferme encore une seconde galerie perpendiculaire à la première, éclairée directement par en haut et bordée de cages placées ici dans une demi-obscurité ; l'ensemble de ces constructions a coûté 190.000 francs.

Dix vastes et beaux enclos pour les ours s'étendent sur une longueur de 12 mètres et sur une profondeur variant de $9^{m},60$ à 12 mètres. Ces enclos sont pavés et pourvus d'un grand bassin et de constructions rocheuses creusées de tanières. Les gardiens ont accès aux tanières dont ils peuvent ouvrir ou fermer les portes par un système de leviers très simple et facile à manœuvrer. A noter que les enclos extérieurs peuvent être couverts en partie avec des toiles et qu'ils sont bordés par une allée couverte de verdure, dans laquelle circulent les visiteurs [1].

La maison des petits mammifères, qui a coûté 200.000 francs [2], est une belle construction également en gneiss gris, longue de 36 mètres, large de 12 et ornée de sculptures d'animaux placés en diverses attitudes. Au dehors de cette maison, se trouvent des cages extérieures de 15 pieds de profondeur dans lesquelles les animaux ne peuvent pas aller directement. A l'intérieur, la maison comprend une longue galerie, semi-obscure, bordée à droite et à gauche, par 19 cages et terminée, à

[1] D'autres espèces d'ours et de petits carnivores se trouvent dans des enclos isolés... Des ratons, par exemple, étaient étendus mollement, en 1907, les quatre pattes pendantes, sur les branches d'un grand arbre dans un enclos où ils reproduisent régulièrement. Des blaireaux américains se trouvaient dans un autre enclos dont le sol, macadamisé à $1^{m},80$ de profondeur, était recouvert d'une couche de terre très épaisse dans laquelle ils creusaient des terriers et où ils élevaient très bien leurs petits ; contrairement à ce qu'on pourrait penser, ces animaux sortaient pendant le jour et venaient souvent jouer sous les yeux du public. Les loups et diverses espèces de renards étaient placés dans huit enclos à air libre.

[2] Cette maison renferme actuellement les collections des singes, en attendant qu'on construise une maison spéciale pour ces derniers animaux.

l'une de ses extrémités, par une grotte garnie de plantes vertes. Les cages, très bien éclairées par un toit en verre dépoli qui laisse passer une lumière douce, sont élevées de $0^m,50$ au-dessus du sol; elles sont séparées les unes des autres par des cloisons en bois, et fermées, en avant et en arrière (du côté du couloir de service), par des grillages qui permettent à l'air de circuler librement. Le couloir de service, large d'un mètre, est complètement libre en temps ordinaire; mais, quand on veut faire passer un animal donné dans la cage extérieure, on élève, dans ce couloir, une cage mobile en fil d'acier qui vient former tunnel de passage pour l'animal.

Un grand bassin pour otaries (30 mètres de long, $16^m,50$ de large et $2^m,30$ de profondeur) renfermait en 1911, en particulier, une énorme otarie de Steller qui est au parc depuis dix ans et demi et un phoque à fourrure du Nord, espèce qui n'avait jamais été vue jusqu'ici, croyons-nous, dans aucune ménagerie.

Enfin, comme autres logements de mammifères, nous pouvons encore citer une grande maison pour antilopes et de vastes enclos à air libre qui renferment des représentants de 25 espèces de bovidés.

Les oiseaux sont disséminés également dans plusieurs constructions, dont la plus remarquable est une belle volière très élevée qui ressemble à la grande volière de notre Jardin des Plantes. Cette volière, située au fond d'un vallon et dont le sol est couvert en partie par les branches d'un des beaux arbres de la forêt, mesure $47^m,40$ de longueur, 15 mètres de large et 15 mètres de hauteur. Elle a été construite en grillage de fils d'acier galvanisés et soudés à l'électricité; dans les parties basses, et jusqu'à une hauteur de 2 mètres, les mailles rectangulaires et verticales ont $0^m,025$ et $0^m,10$ de côté; au-dessus, les dimensions sont de 2 centimètres et 15 centimètres. Cette

volière contient nombre de palmipèdes et d'échassiers, dont quelques espèces : les ibis blancs, les hérons et les cormorans s'y reproduisent régulièrement chaque année.

Les grands rapaces sont placés dans de hautes volières dans lesquelles se trouvaient en 1907 la très belle et très rare harpie féroce des forêts tropicales de l'Amérique qui vit ici depuis mai 1899 et 3 condors de Californie, espèce maintenant presque éteinte. Les autres oiseaux sont logés dans une maison de bois, comprenant une grande galerie demi-obscure, bordée de séries de vastes volières très vivement éclairées.

La collection zoologique qui n'occupe qu'une partie du parc qui lui est destiné renfermait, au mois de juin 1910, un nombre total de 1.424 animaux : 625 mammifères, 692 oiseaux et 107 reptiles.

CHAPITRE VII

LES MÉNAGERIES DE SOCIÉTÉS EN GRANDE-BRETAGNE ET EN IRLANDE

1. Les premières Sociétés fondées en Europe pour la création de ménageries.
2. Le Jardin zoologique de Londres.
3. Le Jardin zoologique de Dublin.
4. Le Clifton zoo à Bristol. Projets de ménageries en Écosse.

I. C'est en Grande-Bretagne, à Londres que s'est formée, sous l'impulsion du progrès des sciences, la première des sociétés zoologiques constituées dans le but de créer des établissements utiles aux progrès de l'histoire naturelle. Le capital de ces sociétés est formé et s'entretient par le moyen de dons et de versements annuels et nul sociétaire ne peut retirer aucun bénéfice pécuniaire de l'argent qu'il a versé.

La Société zoologique de Londres, constituée sous sa forme actuelle en 1826, sa ménagerie et ses publications scientifiques eurent une grande influence dans le monde ; sous son impulsion et à son exemple, des sociétés semblables se formèrent, dans un même but désintéressé, d'abord en Irlande (Dublin 1830), dans les Pays-Bas (Amsterdam 1838, Rotterdam 1857 et La Haye 1857), puis en Amérique (Philadelphie 1874, Cincinnati 1875, New-York 1898), enfin, et dans un but plus spécial, en Suède et en Finlande. Mais, dès 1835, de nouvelles idées apparaissaient dans le courant qui entraînait ainsi les hommes de différents pays dans cette voie si favorable

au développement des ménageries et au progrès des peuples ; des idées de commerce s'en mêlaient et, en 1835, Bristol voyait la première société par actions fondée pour la création et l'exploitation d'une ménagerie. L'exemple, suivi en 1841 à Berlin, s'est répandu depuis : dans toute l'Allemagne, en Belgique, en Danemark, en Suisse, en Italie et même en Portugal et en France, mais pour ces deux derniers pays, dans un but d'acclimatation que nous aurons à mettre en évidence plus loin. Par conséquent, pour suivre cette sorte d'évolution historique, il faudrait diviser les ménageries qu'il nous reste à étudier en deux grands groupes au moins, mais nous croyons qu'il est préférable, pour ne pas trop dérouter le lecteur, de suivre ici l'ordre géographique. Nous allons donc décrire, dans ce chapitre, les ménageries de deux sociétés par cotisations : celles de Londres et de Dublin, et la ménagerie de Bristol qui appartient à une société par actions[1].

II. L'idée première du Jardin zoologique de Londres fut conçue, dès 1817, par le savant orientaliste Stamford Raffles et par le naturaliste Joseph Banks, le célèbre compagnon de Cook[2]. Cette idée fut reprise et étudiée sérieusement par une société qui se forma en 1822 sous le titre de *Zoological Club of the Linnean Society of London* et

[1] Nous ne pouvons affirmer que nous n'oublierons pas quelqu'une de ces dernières ménageries, surtout parmi les disparues, mais il en est que nous passerons volontairement sous silence, soit à cause de leur peu d'importance, soit parce que nous n'avons pu obtenir de renseignements précis sur elles ; tels, parmi les disparus : le Jardin zoologique fondé à Vienne en 1863 et fermé trois ans après, et le « Vivarium » fondé dans cette même ville en 1878 et transformé depuis en « Institut de Biologie expérimentale » ; tels encore : la ménagerie municipale de Zagazig (Basse-Egypte), la ménagerie gouvernementale de Marakak, Merowe ou Dongola-ed-Djedid (Soudan), la ménagerie du Lac d'Argent, en Amérique (voir Loisel, *c*, p. 299), celle de Troppau, dans la Silésie autrichienne, qui appartient à M. Joseph Pilz, et le « Parc d'animaux » de Brünn (Autriche) qui appartient à la Société Carl Gudera.

[2] Cet historique a été traité avec beaucoup de détails par Henry Scherren.

qui, en 1826, prit le nom actuel de *Zoological Society of London*.

Les études préliminaires marchèrent vite et, l'année suivante, le Jardin zoologique de Londres était ouvert au public. Il ne comprenait alors qu'une toute petite partie triangulaire, au sud de l'espace qu'il occupe actuellement dans le parc du Régent, sur un terrain appartenant à la Couronne. Decimus Burton, qui avait été l'architecte du Jardin, n'avait construit qu'une maison pour lamas, des enclos pour autres ruminants exotiques, une fosse aux ours, quelques mares pour oiseaux d'eau et un certain nombre de cages ou tanières transportables. Le jardin fut agrandi promptement du côté du Nord, grâce aux concessions de la Couronne royale, et, en 1829, la Société achetait une ferme à Kingston Hill, près de Richmond. Cette ferme était destinée à placer les doubles de la collection, les femelles en gestation, et celles qui ont besoin du calme pour élever leurs petits, en même temps qu'elle devait permettre de conserver les différents types d'animaux domestiques dans la pureté de leurs races ; la Société se proposait encore d'y faire des essais de domestication nouvelle, d'y améliorer les races anciennement domestiquées et pour cela d'y instituer des expériences de longue durée chez les mammifères, chez les oiseaux et même chez les poissons. Disons dès maintenant que ce très intéressant programme ne fut pas exécuté ; pendant quelques années, on éleva bien à la ferme de Kingston, des carpes, des poissons rouges et des anguilles, mais en 1833, tout était abandonné et la ferme délaissée.

Par contre, à cette époque, le jardin s'étendait au delà du canal du Régent, de grandes maisons d'animaux s'élevaient et ses collections s'augmentaient. En 1827, il renfermait à peine 200 animaux parmi lesquels se trouvait une jeune girafe que Mohammed Ali venait d'envoyer

au roi Georges IV. Trois ans après, à la mort de ce roi, il s'augmentait des animaux de la ménagerie royale de Windsor puis, en 1831, de ceux de la Tour de Londres ; le roi Guillaume IV lui donnait encore, à la même époque : 1 lionne, 1 léopard, 2 gazelles et 3 alpacas, puis, en 1836, un couple de girafes qui fit courir tout Londres et qui a été le point de départ d'une succession ininterrompue, pendant plus de cinquante ans, de naissances de girafes à cette ménagerie[1]. Le mouvement était lancé, et depuis lors, les princes, les lords, les consuls, en même temps que les souverains étrangers, n'ont cessé de favoriser le Jardin zoologique de cadeaux d'animaux.

Après les girafes, la bête de ce Jardin qui excita le plus la curiosité des Anglais fut un jeune hippopotame d'un an qui avait été envoyé du Caire, en 1850, par Abbâs Pacha. L'animal avait été capturé l'année précédente à Obaysch, une des îles du Nil blanc, et avait été conduit au Caire dans un bateau construit exprès pour lui ; il avait passé l'hiver dans cette ville, puis, au printemps suivant, il avait été expédié à Southampton et de là à Londres où il arriva par train spécial le 25 mai 1850. Il faut lire, dans les chroniques du temps, l'enthousiasme des Anglais à la réception de cet animal qui était le premier, en effet, que l'on voyait en Europe depuis l'empereur Commode[2] ; on croyait ne trouver qu'un cadavre et ce fut, au contraire, une curieuse petite bête qui s'acclimata parfaitement au Jardin où elle vécut vingt-huit ans.

Vingt ans après cette arrivée, en 1869, le Jardin recevait une rareté plus grande encore, c'était le premier gorille apporté vivant en Europe ; malheureusement cet animal mourut au bout de sept mois de captivité.

[1] Cette descendance a fourni 17 girafes dont la dernière est morte en 1892.

[2] Voir en particulier l'article de Mitchell, p. 136 et suiv.

L'histoire du jardin zoologique de Londres ne présente pas autant de péripéties que celle de la ménagerie du Muséum à Paris. Du reste cette histoire a été très bien faite par Scherren, à l'ouvrage duquel nous ne pouvons mieux faire que renvoyer le lecteur. Ajoutons seulement que tout récemment, en 1908, la société a obtenu la concession d'une nouvelle partie du Parc du Regent pour augmenter son jardin, à condition de laisser voir librement quelques-uns de ses animaux ; cette nouvelle concession porte la superficie totale du jardin à un peu plus de 13 hectares.

Construit en terrain plat, ce jardin est divisé par un canal et par une route publique en trois parties réunies l'une à l'autre par deux ponts et un tunnel. Il est relativement peu pittoresque et pauvre en œuvres d'art. De jolies colombes lophotes d'Australie sont les seuls oiseaux intéressants qu'on y voit en liberté complète, parfaitement acclimatées. Mais il présente un grand nombre de logements d'animaux, bien compris en général, et dont nous allons décrire seulement les principaux :

La maison des singes, grande construction couverte en verre, avec de nombreuses fenêtres latérales s'ouvrant sur des plates-bandes fleuries, contient, sur ses côtés, de petites cages séparées, pour les espèces qui ne peuvent vivre en paix avec leurs voisins, et, au centre, une série de grandes cages communes.

A côté se trouve la maison nouvelle des singes, construite spécialement pour les anthropoïdes, et dont le prix de revient s'est élevé à 100.000 francs. Cette maison renferme quatre vastes cages nues, séparées entièrement, par de grandes glaces, du large couloir où circulent les visiteurs. C'est là une disposition qui a été conçue pour préserver les singes de la contagion du public, pour empêcher qu'on les gave de pain ou autres nourritures,



et enfin pour permettre d'établir, dans les cages, une température constante; nous la considérons malgré tout comme relativement mauvaise, à cause de l'isolement psychique dans lequel elle place des animaux qui ont absolument besoin d'être distraits et récréés pour qu'ils puissent vivre en bonne santé[1]; en arrière est un couloir de service et sur la façade postérieure quelques cages à air libre.

La maison des lions a été construite en 1876, en briques rouges sur une longueur de 70 mètres et une largeur de 21 pour le prix de 275.000 francs. Cette maison renferme une large galerie de promenade qui s'ouvre du côté sud par de larges fenêtres, et présente, du côté nord, 14 grandes cages dont chacune est en communication avec deux compartiments internes; ces derniers sont de vastes tanières obscures, ou cages de sommeil, pourvues chacune d'un ventilateur[2]. Derrière ces tanières se trouvent d'abord une longue galerie de service, puis, faisant saillie à l'extérieur, quatre vastes cages grillagées dans lesquelles les animaux peuvent venir se promener à l'air libre.

Nombre de petits mammifères sont répartis en plusieurs logements séparés, dont la cage aux damans, l'étang des loutres et celui des castors, mais la plupart habitent une maison des petits mammifères, construite en 1904. Cette maison, longue de 22 mètres sur 10^{m},64 de large, est traversée, dans toute son étendue, par un passage central, à droite et à gauche duquel sont placées les cages; celles du côté interne renferment les espèces considérées comme les plus délicates : kinkajou, coati, civette, genette,

[1] Voir p. 384 et suiv.

[2] Depuis cette description, faite en 1906, on a installé, au-dessus de la galerie de service, un certain nombre de ponts qui permettent aux animaux de se rendre librement dans les cages extérieures.

manoul, ocelot, etc. ; celles du côté externe communiquent chacune avec des cages à air libre, couvertes en verre, de sorte que les animaux (protèles, binturong, caracal, serval, servaline, etc.) peuvent librement se retirer dans les parties chauffées, l'hiver, ou bien venir se promener à l'air libre.

La maison des éléphants comprend 8 grandes étables avec, au dehors, 2 grands enclos pourvus de bassins profonds.

La maison des girafes renferme 3 stalles au sol couvert de sable fin avec un peu de litière dans un coin ; ces salles sont chauffées pendant l'hiver à 10° centigrades et communiquent avec de grands enclos extérieurs où les animaux sont mis seulement en été.

La maison des chameaux, jolie petite construction en forme de chapelle, contient des étables intérieures qui communiquent elles-mêmes avec des enclos extérieurs. Les lamas, les guanacos, les vigognes et les alpacas sont placés également dans une élégante maison couverte en verre, et pourvues d'étables qui communiquent aussi avec des enclos. Ces animaux se reproduisent facilement ici ; ils sont utilisés, comme les éléphants et les chameaux, pour promener les enfants dans les allées du jardin.

Les cervidés, particulièrement bien représentés ici, se trouvent dans trois constructions distinctes dont la plus importante abrite en même temps les bovidés. Commencée en 1906, elle se compose de séries d'étables, couvertes en verre, au milieu desquelles a été aménagé un double chemin public et qui communiquent avec de grands enclos à air libre. Les petites espèces de cervidés sont placées en compagnie des capridés. Les sikas du Japon, qui se reproduisent régulièrement ici, chaque année, occupent, le long du canal, un grand enclos en pente rapide, sans aucun abri couvert pour l'hiver.

Les plus grandes espèces de gazelles et d'antilopes se trouvent dans une construction en forme de *L* comprenant un passage intérieur et un certain nombre d'étables, chauffées pendant l'hiver, qui communiquent du côté sud avec un vaste enclos. Des marsupiaux (kangourou, thylacine, wombat, dasyure, phalanger, sarcophile) et des échidnés sont répartis en différents logements. Enfin les otaries vivent, en compagnie de pingouins, dans un grand enclos qui renferme un vaste étang, profond de $1^{m},80$ sous la plate-forme de plonge, et entouré de plages gazonnées ou rocailleuses ; au milieu s'élèvent trois petits îlots, et, à son extrémité ouest, une grande construction de rochers artificiels sous lesquels ont été ménagées des cavernes pour le repos des animaux.

En dehors de petites volières à air libre, d'étangs fermés et de faisanderies, où on trouve représentées des espèces curieuses, telles que des oiseaux satin, des touracous, des tisserins, des cardinaux, etc., les logements les plus importants des oiseaux sont les suivants :

Une maison des perroquets qui renferme la plus belle collection que nous connaissions et qui comprend une pièce centrale avec cages isolées et une série de grandes volières à fond de sable, en partie couvertes et en partie à air libre. Cette maison ne renferme pas, du reste, tous les perroquets que possède le Jardin ; on en trouve également vivant à l'air libre dans la volière des berges du canal. Ce bâtiment long de 25 mètres, large de 12 et haut de 10 à 12 mètres, est en contre-bas, le long du canal ; le côté sud-est est protégé par une forte pente de terrain sur laquelle serpente un ruisseau d'eau courante qui sort d'une grotte artificielle, les trois autres côtés le sont par des rideaux de grands arbres ; de plus, nombre d'abris pour le vent ou pour la pluie sont placés dans le haut de la volière, enfin des nids artificiels où

plusieurs espèces nichent chaque année sont disséminés çà et là. Dans cette volière séjournent, hiver comme été, des cacatoès, des callocéphales, des licmetis, des chrysotis,

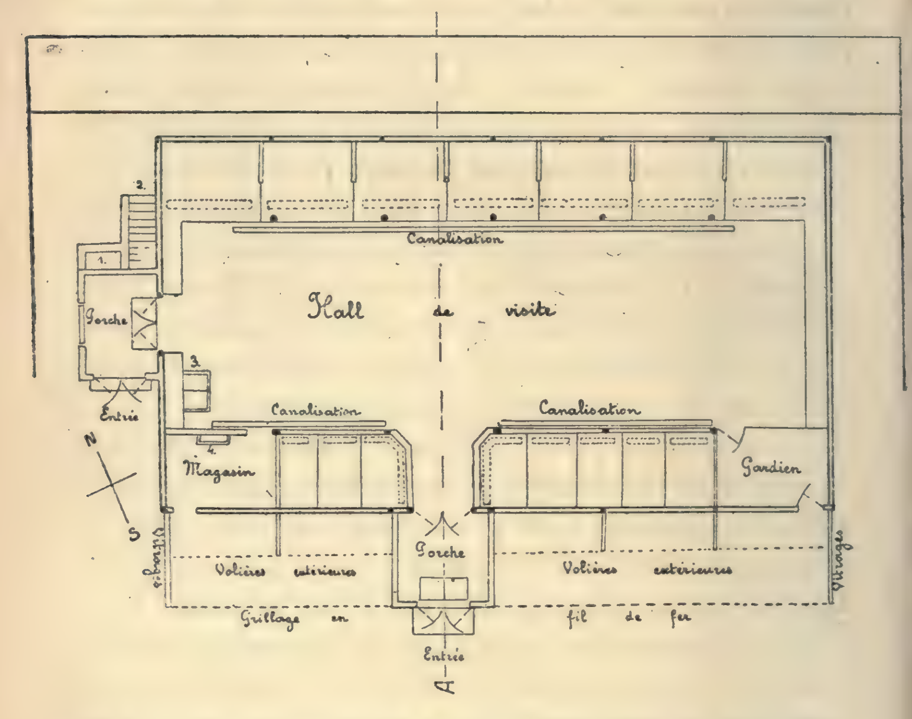


Fig. 3. — Jardin zoologique de Londres. — Plan général de la nouvelle maison des oiseaux.

des aras, des neopsittacus, des palæornis, des platycercus, des melopsittacus, des conurus, des eclectus, etc.

Deux volières de haut vol, la volière du sud et la grande volière, qui renferment l'une une construction rocailleuse disposée de façon à offrir des abris aux oiseaux et à leur permettre de couver, l'autre nombre de buissons et d'arbres qui offrent également des conditions d'existence presque naturelles aux oiseaux qui y vivent.

Une maison des petits oiseaux, construite en 1907 destinée aux petits passereaux des îles, aux paradisiers.

et autres espèces particulièrement délicates. Elle est pourvue d'appareils de chauffage et de ventilation combinés de façon qu'un air pur, filtré et chauffé au degré voulu, arrive constamment à l'intérieur (fig. 3 à 5). Une maison des autruches construite de façon à pré-

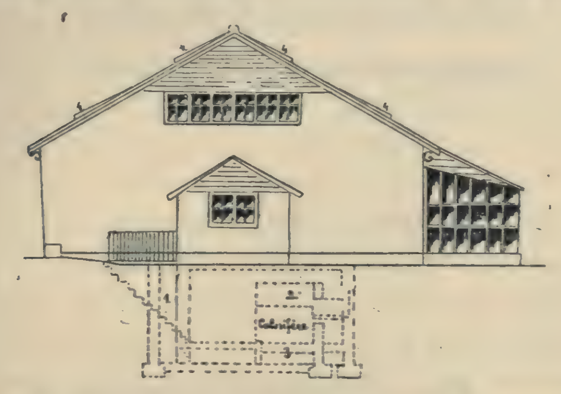


Fig. 4. — Extrémité ouest de la nouvelle maison des oiseaux.

senter aux visiteurs deux couloirs centraux le long des-

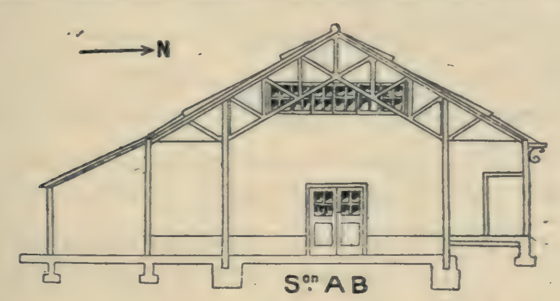


Fig. 5. — Section AB de la figure 1.

quels se trouvent des étables communiquant avec des enclos extérieurs.

Des alligators du Mississipi, dont un a vécu ici 35 ans, des crocodiles, des serpents, etc., sont placés dans une maison des reptiles couverte en verre ; des plantes de serre à profusion donne à cette maison, de même qu'à une maison des tortues voisine, un aspect et une fraîcheur de serre

très agréables. Des poissons se trouvent disséminés dans plusieurs logements, dont le plus important pour eux est l'aquarium où se trouvent également des oiseaux plongeurs : pingouins, cormorans et plongeons, etc.. Enfin

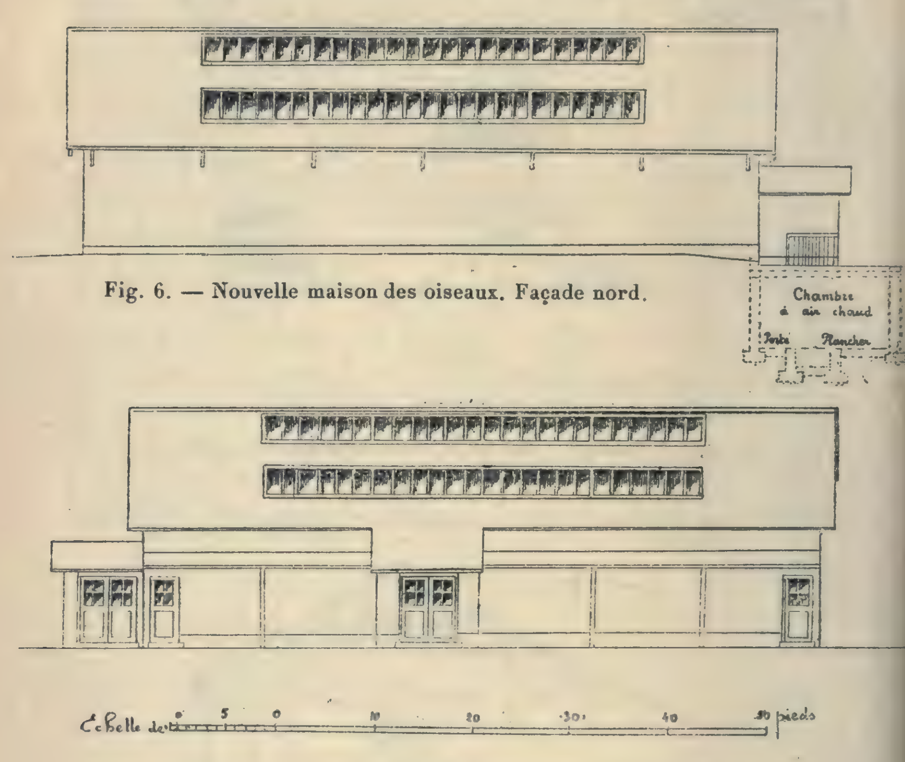


Fig. 6. — Nouvelle maison des oiseaux. Façade nord.

Fig. 7. — Nouvelle maison des oiseaux. Façade sud.

une maison des insectes, en forme de serre, exhibe constamment de grands orthoptères et des lépidoptères exotiques à l'état d'œufs, de cocons ou de papillons.

A ces logements d'animaux il faut ajouter : nombre d'enclos à air libre, tel que celui des talégalles, une maison de quarantaine pour mettre en observation les nouveaux arrivants, une infirmerie avec laboratoires pour les études d'anatomie et de pathologie comparées ; enfin un restaurant public, un pavillon de thé, etc.

La collection d'animaux renfermait, en 1911 : 917 mammifères, 2.180 oiseaux, 594 reptiles et amphibies, 188 poissons, soit un total de 3.879 animaux. Cette collection va s'augmenter prochainement d'une grande quantité d'animaux donnés par le rajah du Népaul au roi Georges V.

Le jardin zoologique de Londres est certainement, de toutes les ménageries, celle qui a fait le plus pour la zoologie descriptive. La dernière liste publiée (1896) des espèces différentes qui y sont exposées ou qui y ont vécu, renferme : 770 espèces de mammifères, 1.676 d'oiseaux, 420 de reptiles, 80 de batraciens et 98 de poissons. Depuis, et jusqu'en 1908, il faut y ajouter, en espèces nouvelles ; 168 espèces de mammifères, 393 d'oiseaux, 147 de reptiles, 27 de batraciens et 13 de poissons. Beaucoup de ces espèces n'avaient jamais été décrites. Les unes ont donné lieu à des travaux de systématique ou d'études de mœurs, entre les mains de Gray, Sclater, Bartlett, Huxley, Bennett, Gould, Mitchell, Pocock, etc. D'autres ont donné lieu à des expériences d'hybridation : faisans d'espèces diverses, ânes et zèbres, gayal et bison, cheval et zèbre de Burchell, antilope et daims, lapins et lièvres (expériences non concluantes) etc. ; à des expériences de castration sur l'antilocapre, par exemple, enfin à des études d'anatomie comparée par Garrod, Beddard, Forbes, Blaud-Sutton, etc[1].

III. Le Jardin zoologique de Dublin, fondé en 1830 par la *Royal zoological Society of Ireland*, a été ouvert en 1831. Les plans en avaient été faits, comme pour celui de

[1] On trouvera la plus grande partie de ces travaux dans les différentes publications de la Société : les *Proceedings of Zool. Roy. Soc. of London* et les *Transactions of Zool. Soc. of London.* Citons encore, comme autres publications importantes de cette Société : le *Zoological Record* et la *List of the Vertebrated Animals now or lately living in the Gardens of the Zoological Society of London.* Ninth ed. 1896, 8° London.

Londres, par Decimus Burton et le noyau de ses collections avait été fourni aussi, comme à Londres par une partie des ménageries royales de Windsor et de la Tour.

Ce Jardin forme une dépendance du magnifique parc Phœnix situé à l'ouest de la ville. Il présente une forme allongée mesurant environ 500 mètres dans sa plus grande longueur et près de 250 dans sa plus grande largeur, mais la moitié de cet espace est occupée par un grand et bel étang où conduisent des pentes gazonnées et où se voient, en demi-liberté, des compagnies d'aigrettes, de pélicans, de flamants, de hérons, de cygnes, de bernaches, de foulques et d'autres oiseaux d'eau. Le reste du jardin comprend quelques groupes d'arbres, peu de fleurs, mais de grandes pelouses et de grandes allées où l'on voit encore errer librement des nandous, des émeus, des grues, des paons, tous animaux qui viennent sans crainte vers les promeneurs pour quémander quelque morceau de pain.

La maison des singes est bien aérée et sa disposition rappelle celle de la maison des singes de Londres ; mais, sur un des côtés de cette maison, se trouvent quatre grandes cages communiquant entre elles pour les anthropoïdes ; deux de ces cages s'ouvrent sur le Jardin où elles reçoivent librement l'air et le soleil du midi ; les deux autres donnent dans l'intérieur de la maison dont elles sont séparées, en réalité, par une grande baie vitrée. Ces cages sont élevées de 1 mètre au-dessus du sol, le dessous formant une sorte de cave où passent les canalisations d'air chaud ; le plancher est en bois imprégné de cire dissoute dans du pétrole ; les cloisons sont à double paroi, de manière à permettre la circulation de l'air chaud ; le toit est percé de larges fenêtres et la partie supérieure de la cloison qui sépare les cages extérieures des cages intérieures est elle-même en verre. L'expé-

rience de ces dernières années a montré que cette installation n'était pas encore idéale. Des macaques vivent toute l'année dans une grande volière à air libre.

La maison des lions est appelée Maison de lord Robert, du nom de l'un des anciens présidents de la société. Cette maison, construite en 1901 pour le prix relativement faible de 100.000 francs, se compose d'un corps de bâtiment principal renfermant une vaste salle, large de 6 à 7 mètres, couverte en verre, et à droite et à gauche de laquelle sont disposées les cages. Chacune de celles-ci a une largeur de $3^{m},20$, une profondeur de $2^{m},60$ et une hauteur de 2 à $2^{m},70$; la moitié supérieure de la paroi du fond est en briques rouges, la moitié inférieure en briques de porcelaine blanche ; le bas des côtés est en bois peint en noir, le haut en tôle peinte en ocre ; le plafond et le devant sont grillagés ; le plancher, élevé de 1 mètre au-dessus du sol, est en bois et incliné vers une large gouttière d'écoulement placée devant les loges.

Cette nouvelle maison des lions est complétée par trois ou quatre grandes cages extérieures dans lesquelles on fait sortir les animaux tous les jours et par une annexe latérale qui conduit à l'ancienne maison servant maintenant de *nursery*. C'est dans cette dernière que s'est toujours fait cet important élevage de lions qui a rendu et rend encore célèbre le Jardin de Dublin.

La maison des petits mammifères, est un bâtiment demi-circulaire qui renferme 18 petites cages que l'on peut transformer en 9 grandes, au moyen de cloisons mobiles. Ces cages sont ouvertes en dehors sur une galerie couverte pour les visiteurs ; elles donnent, en dedans, sur un couloir parallèle pour le service des gardiens. Chacune d'elles, élevée de $0^{m},90$ au-dessus du sol, est couverte en verre et planchéiée de bois enduit de cire comme pour les cages des anthropoïdes ; elle ren-

ferme, pour le repaire des animaux, une logette à circulation d'air, suspendue contre une des cloisons, à $0^m,30$ ou $0^m,40$ au-dessus du plancher; l'ouverture de cette logette, qui peut être fermée ou ouverte par les gardiens, est pourvue d'une planchette de saut pour les animaux.

La maison des ruminants, située un peu plus loin, a été construite en 1899. Cette maison résume, dans ses dispositions, les observations et expériences accumulées depuis nombre d'années; aussi peut-elle être donnée actuellement comme modèle pour toute construction semblable. Elle se compose d'une série d'étables à sol cimenté communiquant avec des enclos extérieurs qui, comme les étables elles-mêmes, sont élevés de $0^m,30$ au-dessus du sol environnant. A côté, est une maison pour les lamas et les chameaux, avec une partie vitrée pour les girafes. Cette maison renferme sept à huit étables disposées en croix et communiquant chacune avec un enclos extérieur; deux de ces étables sont spécialement aménagées pour recevoir les femelles en gestation, ou bien les animaux malades.

Les rongeurs sont placés dans de vastes enclos rocailleux, pourvus d'abris sous verre et creusés de terriers artificiels dans lesquels se reproduisent fréquemment des marmottes des prairies. Par contre les agoutis se portent mal dehors et ne donnent des jeunes que dans une maison chauffée. Les kangourous, qui se reproduisent également dans le Jardin et y forment parfois des hybrides, sont placés dans des cages relativement petites.

Les logements d'oiseaux ne présentent guère à signaler qu'une belle et grande volière située au bord même du lac, et de grandes volières pour rapaces établies en 1910. La collection de reptiles, d'amphibiens et de poissons est peu importante, mais nous devons dire que

c'est le Jardin zoologique qui exposa, pour la première fois en Europe, quelques spécimens vivants des fameux poissons aveugles de la grotte du Mammouth située dans le Kentuchy.

La collection complète d'animaux comprenait, au 1er janvier 1912, un millier d'animaux environ, soit :

336 mammifères	représentant	111	espèces
668 oiseaux	—	163	—
11 reptiles	—	8	—
28 batraciens	—	2	—
et 14 poissons	—	6	—

Cette collection a donné lieu à d'intéressantes observations, en particulier sur la naissance de lions, que l'on trouvera décrites dans les différents *Reports* de la société.

IV. Le Jardin zoologique de Bristol appartient à *The Bristol and West of England zoological Society*, société par actions fondée en 1835.

Ce Jardin, le *Clifton-Zoo*, comme on l'appelle en Angleterre, est situé au pied du plateau de Clifton, au nord-ouest de la ville, dans une partie retirée et protégée qui occupe une surface de 12 acres. C'est un très beau jardin qui combine, pour ainsi dire, les plus heureux effets des ménageries et des Jardins botaniques. L'on y admire, en effet, des plates-bandes couvertes de géraniums, de fuchsias, de yuccas, d'agaves, de palmiers éventails, etc., des massifs de rhododendrons de diverses espèces sélectionnées et un grand nombre de fougères dont l'ensemble forme certainement une des plus belles collections de l'Angleterre.

Au centre du Jardin, se trouvent de grandes pelouses où se promènent en liberté quelques couples d'oiseaux, et un peu plus loin, vers le sud, un grand étang, aux

îlots boisés, qui donne asile à un certain nombre d'oiseaux aquatiques. Sur tout le pourtour, des massifs d'arbres indigènes ou exotiques encadrent heureusement des maisons d'animaux qui sont elles-mêmes couvertes de lierre, de glycines ou de vignes vierges. Çà et là, des statues et des vases ornementaux viennent encore ajouter au charme du paysage. Enfin les arbres et les arbustes ont été choisis de telle façon que ce Jardin doit paraître, pendant l'hiver, presque aussi gai que nous l'avons vu au mois d'août. L'on y trouve, en effet : des pins, des cèdres, des araucarias, des sequoias, des chênes verts, à côté d'ailantes, de sumacs, de bouleaux, d'ormes, de hêtres, de noyers, de chênes, d'épines et enfin de houx dont nous avons pu compter 20 espèces ou variétés différentes. Ces variétés, qui diffèrent surtout les unes des autres par les colorations des feuilles ou des fruits, ont été produites dans le Jardin même, soit par le moyen de sélections déterminées, soit par la culture de déviations accidentelles produites et découvertes dans des plants sauvages ou cultivés.

La maison des singes est construite de façon à permettre à ses animaux le libre accès en tout temps, dans une grande cage extérieure où l'air peut circuler sur les quatre côtés.

La vieille maison des lions a été transformée en 1906 ; son ancienne façade, couverte de plantes grimpantes, fait un fond vert sombre des plus harmonieux aux couleurs fauves des lions et des tigres qui passent la plus grande partie de leur vie dans des cages extérieures construites de la même façon que celles de la maison des singes.

La nouvelle maison des lions (fig. 8 et 9) présente également sur sa façade, toute une série de belles et grandes cages à l'air libre, en haut et sur trois de leurs côtés.

Ces cages, qui sont ornées de briques vernies colorées, communiquent librement avec les cages de l'intérieur de la maison; celle-ci est éclairée par le haut, et ses murs,

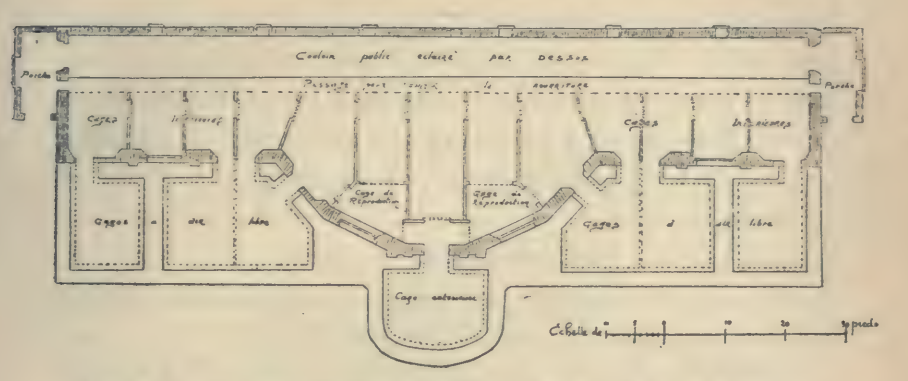


Fig. 8. — Jardin zoologique de Bristol. — Plan général de la nouvelle maison des lions.

recouverts également de briques vernissées et colorées en bleu et vert clairs, ont un aspect de gaîté et de pro-

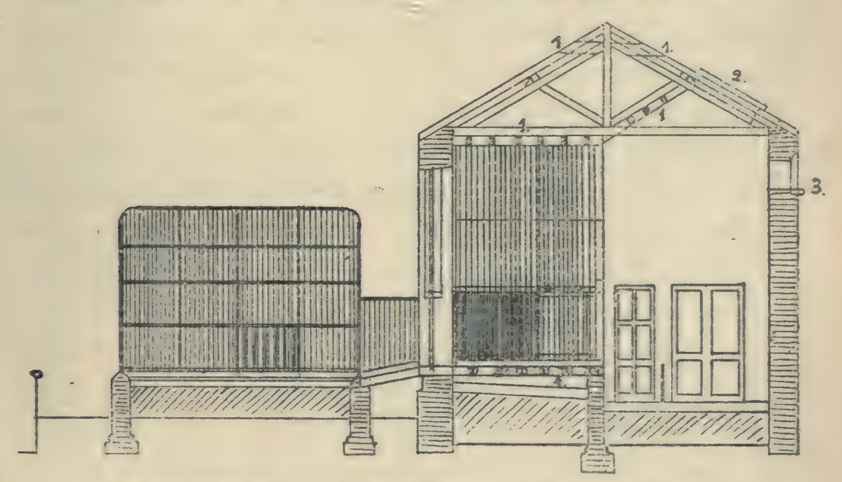


Fig. 9. — Jardin zoologique de Bristol. — Section transversale de la nouvelle maison des lions.

preté que nous n'avons pas trouvé souvent ailleurs. Dans ces deux maisons, les animaux ont libre accès aux cages extérieures où ils passent presque toute leur vie, nuit et

jour, hiver comme été, et même quand il neige ; c'est surtout la pluie qu'ils redoutent.

Citons encore : une grande et belle fosse aux ours ; une maison des perroquets qui voisine avec la maison des reptiles, etc. ; à ces logements sont annexés un musée d'histoire naturelle et un restaurant. La collection d'animaux ne comprend guère que 200 animaux, avec à peu près autant de mammifères que d'oiseaux, et une douzaine de reptiles.

Nous pouvons citer encore ici, pour en finir avec les ménageries de sociétés, en Angleterre, plusieurs jardins zoologiques qui ont existé un court espace de temps, depuis 1870, dans le district de Birmingham[1]. Actuellement (1910) une nouvelle ménagerie est en construction dans le Jardin botanique, à Edgbaston, la propriété de la Société de Botanique et d'Horticulture de Birmingham.

En Écosse, Edinburgh eut autrefois un Jardin zoologique qui fut décrit en 1858[2], mais qui dura peu d'années. Un fort mouvement pour la reconstitution de ce jardin a lieu en ce moment dans la capitale de l'Écosse, et le célèbre constructeur de ménageries Hagenbeck est venu étudier sur place le meilleur endroit où on pourrait établir ce jardin. De même, Glasgow eut autrefois un « Scottish Zoo » et, aujourd'hui encore, la municipalité pense reconstruire cette ménagerie[3].

[1] Voir Flower, *b*, p. 281.

[2] Voir le *Scotsman* du 15 septembre 1908.

[3] Voir le *Glasgow Herald* du 4 février 1909.

CHAPITRE VIII

LES MÉNAGERIES DE SOCIÉTÉS AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, ET EN OCÉANIE.

1. Le Parc zoologique de New-York.
2. Le Jardin zoologique de Philadelphie.
3. Le Jardin zoologique de Cincinnati.
4. Ménageries en Océanie.

I. Les États-Unis ont suivi tardivement ici l'exemple de l'Angleterre, longtemps même après les Pays-Bas, puisque la première de leurs ménageries fondée par des sociétés, celle de Philadelphie, ne date que de 1874. Cependant nous décrirons les ménageries américaines immédiatement après les ménageries anglaises parce que les sociétés qui les ont créées se sont constituées sur le modèle de la Société zoologique de Londres.

Le Parc zoologique de New-York est la plus grande de toutes les ménageries américaines ; c'est aussi la plus récente et c'est pourquoi son administration et ses logements d'animaux, ayant profité de l'expérience des autres ménageries, peuvent être généralement donnés comme modèles. La création de ce parc est due à l'activité du Dr Henry Fairfield Osborn, professeur à Columbia University, de M. Madison Grant, de M. Charle T. Barney, les promoteurs de la Société zoologique de New-York, et du Dr William T. Hornaday, le directeur actuel du Parc zoologique.

Les premières constructions commencèrent au mois

d'août 1898 et le parc fut ouvert le 9 novembre de l'année suivante. Nous l'avons donc visité huit années seulement après son ouverture et nous avons trouvé là le plus bel exemple de ce que peut faire un ensemble d'activités individuelles, intelligemment et énergiquement soutenues.

Le Parc zoologique est situé au nord de New-York, dans la partie sud du Bronx Park, tout près du Jardin botanique. Il s'étend sur une longueur de 1.500 mètres et occupe une surface totale de 105 hectares, comprenant 92 hectares de terrain boisé ou gazonné, et 13 hectares d'étangs. Son sous-sol est formé par une sorte de ligne de faîte granitique et gneissique, élevée de 24 à 27 mètres au-dessus du niveau de la mer, bordée à l'Est par une vallée au fond de laquelle de grands marais ont été transformés en une large rivière. Cette rivière, la *Bronx River*, entre dans le parc par une chute de 4 mètres de haut ; elle tombe d'un rebord de granit rose et s'élargit plus loin pour former deux petits lacs : le *Bronx lake* et le *Lake Agassiz*. En quelques points les crêtes de la ligne de faîte sont restées dénudées depuis les temps quaternaires où un glacier, descendu des monts Catskills, est venu raser ces régions ; des traces évidentes du passage de ce glacier se voient encore un peu partout ici ; des blocs de granit plus ou moins gros, transportés et polis par le glacier se trouvent là où les glaces fondantes les ont déposés, tel le gros *Rocking Stone* qui repose en équilibre par un de ses angles sur une table de granit, et que les visiteurs s'amusent à faire remuer en le poussant légèrement de côté. En d'autres points, des cuvettes glaciaires sont devenues des étangs dont un, le *Wild Fowl Pond*, est aujourd'hui presque entièrement transformé en une profonde tourbière.

Cette première description peut déjà donner une idée de la beauté de ce parc dont la disposition du terrain vient

rompre ainsi heureusement avec l'habituelle uniformité de la plupart des Jardins zoologiques d'Europe. La plus grande partie du parc, toujours couverte par l'ancienne et magnifique forêt vierge indienne présente de plus, dans ses régions centrale et orientale surtout, des aspects si grandioses qu'il faudrait aller bien loin de New-York pour en trouver de semblables. Cette forêt renferme une quarantaine d'espèces différentes d'arbres et d'arbrisseaux parmi lesquels : des chênes blancs, écarlates et noirs, des tulipiers, des gommiers, des hêtres, des érables, des cèdres, des sassafras, des cerisiers sauvages, des charmes, des cornouilliers, etc.

Elle donne asile à nombre d'oiseaux indigènes qui y nichent en toute sécurité, et même à quelques oiseaux étrangers qu'on a acclimatés sur les étangs : des sternes, des butors, des grues et des mouettes rieuses qui partent à l'hiver pour revenir régulièrement au printemps. Des centaines de petits écureuils terrestres, des écureuils gris et des écureuils renard, y sont devenus si familiers qu'ils viennent sans crainte prendre, dans la main, les noix qu'on leur offre. Des rats musqués pullulent dans tous les étangs, et des martes et des belettes, détruisent malheureusement encore beaucoup de nids. Une colonie de castors importée s'est construit une hutte au milieu d'une grande et belle mare pittoresquement située au fond d'un vallon granitique boisé. « L'endroit, dit avec vérité le guide du Jardin, est si retiré, si silencieux que l'on se croirait au cœur des solitudes des Adirondacks. » C'est une étendue d'eau entourée par une bande herbeuse d'une contenance totale de 3 acres et limitée par une clôture de fil de fer recourbée en dedans par le haut ; de place en place, s'élèvent des îlots rocheux ; du milieu de la mare et des rives, quelques beaux arbres : chênes, gommiers, érables, dont le tronc est protégé à la base par de solides

grillages, étendent leur ombre sur cet endroit tranquille. D'autres arbres ont été sacrifiés à la dent des castors et leurs troncs abattus sont encore aujourd'hui couchés au travers de l'eau. Les castors ont construit ici une digue longue de 13 m. 50 environ sur 1 m. 20 de haut avec de la terre battue et des branchages dont ils ont préalablement enlevé l'écorce. La hutte elle-même a 3 m. 30 de diamètre sur 1 m. 20 de haut; elle a été construite en trois mois, avec les mêmes matériaux que la digue, par 10 castors; mais elle s'augmente tous les ans par l'apport de nouveaux matériaux.

Enfin, comme pour rappeler le souvenir des anciens possesseurs de ces bois, tout près du *Wild-Fowl Pond*, s'élève un grand mât totem et une maison originale d'Indiens Tlinkit, de l'Alaska, enlevés en 1899 par l'expédition Harriman et rétablis ici, pièce par pièce. Le mât, qui était l'emblème d'union de tous les membres du clan, est élevé de 40 pieds au-dessus du sol et mesure près de trois pieds de diamètre à la base. Il est orné, dans la moitié de sa hauteur, d'ours stylisés, sculptés en plein bois et peints en rouge, gris, blanc et noir; il est terminé par un oiseau colossal. La façade de la maison, qui appartenait au chef de la tribu, est également décorée de gigantesques figures peintes qui rappellent vaguement l'ours, l'animal totémique.

On peut entrer dans le Parc par 8 portes dont 2, celle de l'Est et celle du Nord, sont monumentales. La première, qui conduit aux enclos des bisons, est ornée d'un arc mémorial en fer forgé, élevé en l'honneur des anciens possesseurs du parc. La porte du Nord est celle que le visiteur traverse pour arriver à la *Baird Court*, ornée d'une fontaine monumentale en granit, offerte par M. William Rockfeller et tout autour de laquelle se trouvent les plus belles constructions du parc.

Les collections zoologiques qui couvrent à peine la moitié du parc sont distribuées actuellement dans 10 grandes maisons d'animaux, toutes chauffées, dans 10 petites maisons dont 4 chauffées et dans 12 grands groupements de tanières, de volières et d'enclos. Les plus importants de ces logements sont construits comme toutes les maisons du parc en briques et pierre de taille.

La maison des singes, bâtie en 1901 pour le prix de 325.000 francs, est une grande et belle construction en briques et pierres de taille, qui s'étend sur une longueur de 49 mètres et une largeur de 22. Extérieurement cette construction présente une longue partie centrale, flanquée, à droite et à gauche, de deux grands pavillons de style grec autour desquels court une corniche sculptée représentant différentes sortes de singes se jouant au milieu des feuillages ; à chaque extrémité se trouvent deux petits pavillons d'entrée dont les portes sont surmontées de frontons sculptés représentant des familles d'anthropoïdes ; enfin, sur le sommet même des frontons, un cynocéphale assis semble explorer au loin l'horizon. Sur la façade postérieure se voient une série de 12 cages extérieures dont 2 très grandes, semi-circulaires. Chaque entrée donne sur deux porches d'où l'on a accès, sur les côtés, aux couloirs de service et, au milieu, à une première grande pièce qui conduit elle-même directement à une galerie centrale. La maison, très bien éclairée par de larges fenêtres, à l'Ouest, et par un toit vitré, est chauffée à 75 degrés Fahrenheit (24 degrés centigrades) et maintenue à température constante par un thermostat. La chaleur est fournie par des conduites d'eau chaude et d'air chaud ; ce dernier sort sous chaque cage puis est attiré en haut et chassé au dehors par de puissants ventilateurs électriques placés près d'un double toit vitré semblable à celui de la maison

des oiseaux de Schönbrunn. Ce système de chauffage et d'aération a été copié pour la maison des singes de Rotterdam où nous l'étudierons en détail.

Nous trouvons ici 38 cages : 16 grandes et 22 petites, séparées du public par un couloir grillagé au haut duquel sont suspendus des appareils tue-mouches, ces insectes étant en effet une plaie de New-York et de ses environs. Au fond de chaque cage se trouve une chambre de retraite fermée. Ces chambres forment le toit d'un couloir de service qui s'étend entre les cages intérieures et les cages extérieures et sur lequel s'ouvrent les portes de chaque cage. Ce couloir est élevé de 2 m. 30 au-dessus du sol et a 1 mètre de largeur. Toutes les cages sont pourvues de jeux variés : trapèzes, cordes, barres, planches de saut, etc. ; elles peuvent, presque toutes, communiquer librement avec les cages extérieures par un passage muni d'une trappe que les singes ouvrent eux-mêmes très facilement et qui se referme par son propre poids. Le plancher des cages, en bois imperméabilisé, est couvert d'un lit de foin, excepté dans les cages des anthropoïdes où le foin est remplacé par de la paille. Nous avons remarqué là, en 1907, trois sortes de chimpanzés : un chimpanzé à longs poils du Soudan, un chimpanzé à tête chauve de l'ouest africain pris à la rivière Lualli et un chimpanzé à face noire.

La maison des lions, construite en 1903, pour le prix de 789.500 francs, est un grand bâtiment de 74 mètres de long sur 35 de large, au haut duquel court une frise sculptée, représentant des têtes de carnivores ; deux beaux lions en pierre sculptée, de grandeur naturelle, gardent, comme des sentinelles, les deux entrées principales de la maison. La façade principale orientée au Sud-Est, présente 9 cages extérieures ; 3 très grandes (2 demi-circulaires et 1 carrée) et 6 petites. Les grandes cages semi-circulaires ont 12 mètres de large sur 12 mètres de

profondeur ; la grande cage carrée centrale a 12 mètres de côté et les petites cages 4 mètres sur 8 mètres. Les grandes cages renferment un assez grand bassin, des refuges ménagés dans des rochers artificiels recouverts d'une plate-forme et des troncs d'arbre. Toutes les cages sont recouvertes d'un toit à moitié vitré ; le sol cimenté est en pente et présente, en avant, une gouttière d'écoulement ; enfin le mur du fond, formé de briques vernissées est, dans certaines cages, orné de peintures représentant des paysages exotiques.

A l'intérieur, la maison des lions présente d'abord, à ses extrémités, deux vestibules qui donnent accès aux pièces de service et au grand hall central. Le côté ouest du hall est éclairé par de grandes baies au-dessous desquelles sont installés des gradins qui permettent à un plus grand nombre de visiteurs de voir facilement les animaux. Le côté est présente une série de 12 cages : 7 grandes et 6 petites. Ces cages, qui sont élevées au-dessus du sol, ont un plancher en bois, lavé à grande eau tous les jours ; leurs parois sont, en partie, revêtues de briques vernissées vertes dont la couleur est en harmonie avec l'ensemble de la maison. Dans chaque cage est placé un tronc d'arbre taillé en gradins qui conduit à une plate-forme élevée où les animaux se reposent pendant le jour ; cette plate-forme qui conduit aussi aux cages extérieures est, en réalité, le dessus d'une loge obscure qui s'ouvre librement dans la cage et où les animaux se retirent pour la nuit.

En arrière, entre les cages extérieures et les cages intérieures, se trouve un couloir de service dans lequel peut circuler, sur des rails, une cage en fer mobile ; des trappes mettent les cages en communication avec cette cage mobile qui permet ainsi de transporter facilement les animaux d'un endroit à l'autre. Le couloir de service

aboutit à l'extrémité nord, sous un atelier (*Studio*) réservé aux artistes, et permet d'y amener la cage mobile ; celle-ci, élevée par un mécanisme, soulève une trappe et pénètre dans la cage de l'atelier où l'animal à étudier est lâché ; puis la cage est redescendue et la trappe se referme d'elle-même.

Notons encore que dans cette maison, au lieu des lourds barreaux de fer qui ferment généralement les cages des carnivores dans les Jardins zoologiques, on se sert d'un nouveau genre de fermeture formée par un réseau de minces fils d'aciers à mailles rectangulaires plus ou moins écartées. Quant à l'aération et à la tenue de la maison, elles sont si bien comprises que la Société de Zoologie a pu offrir, dans le hall central, un lunch aux membres du 7e Congrès international de Zoologie (août 1907) sans qu'aucune odeur désagréable soit venue troubler l'appétit des convives. Cette maison renfermait alors un bel ensemble de lions, de tigres, de jaguars et de léopards ; aucun de ces animaux ne passait l'hiver dehors, à cause de l'humidité du climat.

La maison des petits mammifères a été construite en 1905 pour le prix de 195.000 francs ; sa disposition générale et l'agencement de ses cages, qui sont de cinq types différents, ont été inspirés par l'installation de la maison des petits mammifères du Jardin zoologique de Francfort. Le seul progrès que nous y avons trouvé c'est que chaque cage intérieure communique directement avec un enclos extérieur.

Les tanières pour canidés, construites en 1899 pour le prix de 34.000 francs, sont creusées directement dans un grand rocher de granit qui s'élève au-dessus du sol en forme de bosse de bison. A l'Est, bien abritées par le rocher lui-même et par de beaux arbres qui croissent tout près de là, s'ouvrent les entrées des tanières, dans

de petits enclos extérieurs ; chaque tanière a une surface de 5m,30 sur 16 mètres et une hauteur de 3 mètres ; le sol est couvert de moellons qui forment des gradins pour permettre à l'animal de prendre plus d'exercice ; enfin, la partie où dorment les animaux est revêtue de planches encore pourvues de leur écorce.

Les tanières des ours, construites en 1899 d'après le même type que celles des loups, mais avec des proportions beaucoup plus vastes, ont coûté 160.000 francs. On ne trouve là ni les fosses profondes d'autrefois, ni les constructions moyenâgeuses des Jardins d'Allemagne, mais 9 grands enclos à air libre bétonnés, pourvus chacun d'un bassin de plonge au milieu, et de refuges très secs, creusés dans une haute paroi granitique naturelle sur laquelle les animaux peuvent grimper.

L'enclos des ratons présente au milieu un grand cèdre dont le tronc est entouré, un peu au-dessus du sol, d'une petite construction en bois divisée en 10 compartiments. Au niveau du sol, directement au-dessous de cette petite maisonnette circulaire, se trouve un plancher sur lequel on place la nourriture, et, non loin de là, est creusé un bassin d'eau courante. La petite cour sèche qui forme l'enclos des ratons est entourée d'un grillage qui se recourbe en dedans à la partie supérieure, pour empêcher les animaux de s'échapper.

Les logements des ruminants, au nombre d'une quinzaine, sont pourvus, pour la plupart, de vastes enclos extérieurs, parfois même de prairies, dans lesquels les animaux semblent vivre comme à l'état sauvage. Il est à remarquer que ces enclos sont entourés d'un treillis formé de ces mêmes minces fils d'acier aux larges mailles, dont nous avons déjà parlé au sujet de la maison des lions ; malgré leur légèreté, ces treillis ont une résistance et une élasticité telles qu'aucun animal, fût-ce même

un bison ou un éléphant, ne pourrait, les briser, paraît-il. Les « ranges » des bisons sont le type de ces vastes installations. Ce sont des sortes de prairies d'une étendue totale de 8 hectares entourées presque entièrement par un rideau d'arbres. Du côté nord on trouve quatre petits enclos ou corrals qui contiennent des étables rustiques adossées contre une colline; leur toit plat est de cette façon, accessible par la pente douce de la colline et forme une terrasse artificielle qui permet aux visiteurs de voir les animaux de près, tout en jouissant de la vue générale des parcs. L'une de ces étables, qui mesurent dans leur ensemble 26m,60 de long, forme magasin d'approvisionnement pour la nourriture de 25 bisons. L'agencement complet de ces ranges a coûté 18.000 francs.

La maison des antilopes occupe, sur le haut d'un monticule boisé, un espace de 42m,60 de long sur 23m,40 de large; elle contient 24 étables qui s'ouvrent d'un côté sur une galerie intérieure ovale éclairée par le toit, et de l'autre sur des cours extérieures bien drainées et bien protégées. La construction et l'aménagement complet de cette maison a coûté 420.500 francs.

La maison des petites antilopes qui renferme également les petites espèces de cervidés présente, à son intérieur, l'aspect d'une serre; elle se compose d'une longue galerie éclairée par en haut, bordée de chaque côté par 15 compartiments de 3m,30 sur 3, dont le sol, surélevé, est cimenté. Ces étables intérieures, qui peuvent être elles-mêmes subdivisées en deux parties, communiquent toutes avec des enclos extérieurs de 22m,50 de long sur 6m,60 de large. L'ensemble est spacieux, bien compris et constitue une installation modèle pour les collections de ce genre.

Le logement des chèvres des montagnes rocheuses est un petit corral, au sol rocheux, dans lequel s'élève

une maisonnette en bois couverte d'un grand toit sur lequel les chèvres peuvent grimper au moyen d'un système de plans inclinés placés contre la façade de la maison.

La maison des éléphants est une énorme construction longue de 51 mètres, large de 25 et surmontée d'un dôme central rappelant un peu celui de Washington. Cette maison renferme un grand hall central bordé, de chaque côté, par 8 compartiments dont 4 pour les éléphants, 2 pour les rhinocéros et 2 pour les hippopotames. Chacun de ces compartiments a 8 mètres sur 6m,45 ; de plus, les hippopotames ont à leur disposition un bassin de 8 mètres sur 6m,30. A chaque extrémité de la maison, se trouvent deux pièces plus petites pour les tapirs et les jeunes éléphants. Enfin, tout autour de cette construction, à droite et à gauche des allées d'entrée et de sortie, sont aménagés de vastes enclos où les animaux trouvent à la fois du soleil et de l'ombre, grâce aux grands arbres de la forêt qui sont conservés ; de plus, les enclos des hippopotames sont pourvus d'un grand bassin de plonge.

Les installations des oiseaux sont groupées en deux régions du parc : — 1° le groupe du nord qui occupe une vallée située au nord-ouest du parc et qui comprend : la grande maison des oiseaux, la maison des espèces aquatiques, la grande volière de haut vol, les enclos des canards et le lac Cope ; — 2° le groupe du sud qui avoisine l'étang des oiseaux (*Wild Fowl Pond*) et qui comprend la faisanderie, l'enclos des dindons et la maison des autruches. Nous ne décrirons encore ici, comme pour les mammifères, que les plus importantes de ces installations.

La grande maison des oiseaux qui est destinée surtout aux passereaux et aux grimpeurs, a coûté 750.000 francs ; elle a la forme d'une L dont l'angle est rempli par une

serre entièrement vitrée. Le grand hall dans lequel on entre par la façade principale, s'étend de l'Est à l'Ouest et est largement éclairé par un toit vitré ; il a 18 mètres de long sur 15 mètres de large et est joliment orné de nombreuses plantes vertes. Au centre se trouve une vaste volière de 12 mètres de longueur sur 5 mètres de largeur et $6^m,60$ de hauteur, dont le sol, surélevé et sablé, supporte un grand bassin avec jets d'eau, quelques petits arbres et un rocher creusé de nombreuses grottes de refuge. Cette volière, qui permet le haut vol, renferme un très bel assemblage de petits oiseaux aquatiques et d'autres espèces variées qui vivent en bonne harmonie. Tout autour du hall, séparées des parois de la maison par des couloirs de service, se trouvent 37 cages ayant presque toutes $1^m,50$ de largeur et de profondeur sur $2^m,70$ de hauteur ; deux d'entre elles ont $1^m,50$ sur 4 mètres, et $2^m,70$ de hauteur. Elles sont toutes pourvues d'un petit bassin de plonge en faïence et contiennent de nombreux oiseaux chanteurs étrangers, des pigeons et des colombes des tropiques, des tinamous, des toucans, des martins et des calaos. A l'extrémité de ce hall se trouve, à angle droit, le second hall formant l'autre partie de l'L ; il est réservé à peu près exclusivement aux perroquets, aux aras et aux cacatoès qui sont placés dans 21 cages de $1^m,80$ de large sur $2^m,40$ de long et $2^m,70$ de haut.

La serre qui occupe l'angle de la maison des oiseaux, et qu'on désigne sous le nom de *Glass-Court*, est destinée spécialement aux oiseaux chanteurs de l'est de l'Amérique du Nord ; elle contient 22 cages dont les plus petites ont $1^m,50$ de large sur $1^m,80$ de long et $2^m,40$ de haut. Disons encore que cette maison est entourée par 33 cages extérieures dont une grande cage circulaire de 20 $\times$ 20 pieds, située au Sud-Est ; cette dernière contient nombre de rouge-gorges, de grives, de pics, de pin-



sons, etc., qui hivernent là très confortablement. Les autres cages extérieures renferment les représentants des familles des corbeaux et des merles.

Enfin, pour terminer la description de cette si intéressante installation, nous ferons remarquer que les toits vitrés sont entièrement formés de vitres cannelées de sorte qu'une lumière diffuse et douce se répand dans toutes les parties de la maison. Le sol de toutes les cages est couvert d'une couche de sable sous lequel on étend un peu de poudre de sciure de bois stérilisée. Les cages ont des étiquettes[1] portant l'image peinte de l'oiseau contenu dans la cage, ses noms scientifique et populaire, son habitat et son alimentation. Quelques cages portent, en plus, des cartes de la distribution géographique des espèces représentées. Un tableau constamment renouvelé donne le nom des oiseaux nouvellement arrivés dans la maison. Enfin, un laboratoire particulier est annexé à cette maison.

La *Glass-Court* est, à certains points de vue, la partie la plus intéressante de la maison des oiseaux, car elle contient des représentants de chacune des 21 familles de passereaux de l'est de l'Amérique du Nord, groupés suivant un ordre scientifique. A droite et à gauche de la porte d'entrée, sont placés des séries de tableaux indiquant le nom et la place de chaque famille et donnant quelques détails sur chacune d'elles.

M. C.-William Beebe, le très actif curateur de la section des oiseaux, a voulu que les élèves des écoles qui viennent visiter cette maison y trouvent encore d'autres sujets d'instruction. Il a placé sur l'une des parois la reproduction d'une carte faite par M. Hornaday, le directeur du parc, représentant la distribution géographique des ordres d'oiseaux dans l'Amérique du Nord. Sur une

[1] Ces étiquettes, que l'on retrouve un peu partout dans le parc, sont peintes sur plaques d'acier.

autre paroi de la maison, il a disposé 4 modèles en plâtre peint, représentant, à un fort grossissement, les premiers stades du développement des plumes et montrant leur ressemblance originelle avec les écailles des reptiles et des poissons. D'autres pièces de musée relatives à l'organisation des oiseaux ornent les murs des salles.

La maison des oiseaux aquatiques, qui a coûté 132.500 francs, est située dans le fond de la vallée, auprès d'une petite mare couverte de fleurs et bordée de plantes tropicales. C'est une construction rectangulaire qui a 20 mètres de long et 15 mètres de large. Elle est entourée de 10 cages extérieures et renferme une grande cage centrale destinée à recevoir, pendant l'hiver, de nombreux oiseaux d'espèces différentes : flamants, pélicans, aigrettes, cygnes, ibis, cigognes et canards, qui vivent en bonne intelligence dans un grand bassin d'eau courante ou sur les bancs de sable et de gravier qui entourent ce bassin. Les murs intérieurs de la maison sont décorés de peintures artistiques représentant un grand paysage de la Floride et des vues des marais de New-Jersey. Ces peintures forment un fond pittoresque derrière et au-dessus des cages. Contre les parois latérales se trouvent deux rangées de 7 cages contenant habituellement des oiseaux du même groupe ; ceux-ci ont à leur disposition un bassin d'eau courante et du sable en abondance. Enfin un grand bac vitré placé au fond de la maison et copié sur celui de Londres, permet aux visiteurs de voir les oiseaux plongeurs poursuivre leur proie sous l'eau.

A côté de la maison des oiseaux aquatiques, tout au fond de la même vallée, s'élève une très belle volière de haut vol qui a coûté 54.000 francs. Cette volière a 16^{m},50 de haut, 22^{m},50 de large et 45^{m},60 de long ; sa forme et son dôme rappellent un peu, quoique en moins bien,

notre grande volière du Jardin des Plantes; son sol est creusé d'un grand bassin entouré d'arbustes et d'arbres de haut jet; enfin, dans son ensemble, elle constitue une excellente habitation d'été pour la plupart des oiseaux qu'on rentre l'hiver dans la maison précédente.

A son extrémité nord, se trouve une grande volière de 75 mètres de long sur 42 mètres de large dans laquelle sont ménagées des séries d'enclos comprenant chacun une partie gazonnée, une section d'étang et une partie boisée dans laquelle est dissimulée une petite maisonnette de bois : c'est la *Duck Aviary* qui renferme une belle collection de canards, de cygnes et d'oies sauvages de différents pays.

Dans le groupe du sud, l'étang tourbeux appelé *Wild-Fowl Pond* forme le centre du groupement des autres installations d'oiseaux. Cet étang et la vaste prairie qui l'entoure peuvent être considérés comme la *Nursery* des oies et des canards dans le parc. L'étang est en effet entouré de hautes herbes et de buissons dans lesquels les oiseaux nichent en toute sécurité, et ses bords vaseux assurent aux jeunes couvées la nourriture de vers et d'insectes dont elles ont besoin. De petites maisonnettes de bois, construites sur pilotis, sont aussi habitées par certaines espèces telles que les canards des bois qui ont l'habitude, à l'état sauvage, de faire leur nid dans un creux d'arbre.

Sur le bord ouest de l'étang, s'élève une grande faisanderie dont la construction, commencée en 1899, a coûté 107.500 francs; elle se compose d'un ensemble de logements bas terminé par un pavillon à chaque extrémité et ayant une longueur totale de 72 mètres. Elle présente la disposition générale des faisanderies d'Europe et renferme 48 petites volières (long. $7^m,20$, larg. $2^m,40$ et haut. $2^m,40$), divisées chacune en deux étages : les étages

supérieurs destinés aux pigeons, colombes et autres oiseaux percheurs ; les inférieurs réservés aux faisans, composés d'une pièce éclairée par une grande fenêtre et communiquant directement avec une cour extérieure, exposée au soleil du midi et contenant un abri couvert. Ce qui fait le plus grand intérêt de cette faisanderie, c'est la magnifique collection d'oiseaux qu'elle renferme et qui est due en entier à la générosité d'un des sociétaires, M. Jacob-H. Schiff. Cette collection présente le plus bel ensemble de pigeons, de colombes, de cailles, de perdrix, de faisans, de tragopans, de lophophores, de coqs de bruyère, de paons, de colins, de poules de Guinée, etc., que nous ayons rencontré dans nos voyages de mission.

Sur le versant de la colline, située de l'autre côté de l'étang, se trouve d'abord un vaste enclos boisé dans lequel vivent des représentants de ces magnifiques dindons sauvages que l'on trouve encore dans certains États du Sud ; enfin, en face même de la faisanderie, s'élève la maison des autruches dont la construction a coûté 195.000 francs, exactement comme la maison des petits mammifères, dont elle forme du reste le pendant, et à laquelle elle est réunie par un pavillon de repos. Cette maison renferme 13 cages de $3^{m},30$ de large, 4 mètres de long et $2^{m},40$ de haut, très bien éclairées par un toit vitré et séparées les unes des autres par des cloisons mobiles. Chaque cage communique directement avec de vastes enclos extérieurs dans lesquels les oiseaux séjournent pendant l'été.

La maison des reptiles, près de laquelle est un bassin pour élevage de crocodiles, renferme, comme la maison des oiseaux, un cabinet de travail pour le curateur de la section, M. Ditmars. Ce curateur a placé dans le hall central, pour l'instruction des visiteurs, de grands tableaux repré-

sentant la classification des serpents venimeux et leur distribution géographique ; sur chaque cage il a placé des étiquettes avec peinture et légende. Enfin, tout récemment, il a installé une petite collection des animaux nuisibles à l'agriculture et qui servent de nourriture habituelle aux reptiles dans la vie sauvage.

En plus des maisons d'animaux que nous venons de faire connaître et auxquelles il faudra joindre bientôt une maison des insectes, le Parc zoologique de New-York possède une maison pour les services administratifs, dans laquelle seront installés une bibliothèque, et un musée[1] ; on y trouve encore deux restaurants, trois magasins de réserves, six pavillons de refuge en cas de pluie ; enfin un service d'*infirmerie* et de *quarantaine* qui a rendu et rend tous les jours les plus grands services à la ménagerie. Ce service fonctionne sous la direction d'un pathologiste et d'un vétérinaire.

Tout animal arrivant est mis en observation dans la maison de quarantaine pendant cinq ou six semaines. S'il meurt pendant cette période, son autopsie est faite et montre que très souvent il était atteint d'une maladie contagieuse. De plus, une fois admis définitivement dans le Parc, les animaux sont l'objet d'une surveillance et de soins qui consistent d'abord à les placer dans les meilleures conditions possibles d'aération, de lumière et de sécheresse, puis à désinfecter et à désodoriser fréquemment leurs installations en y maintenant une propreté méticuleuse, enfin à leur donner une nourriture appropriée. Les résultats de cette manière de faire ont été tels que la tuberculose est actuellement à peu près éliminée du parc ; les seuls cas qu'on ait observés depuis 1903, en dehors des singes, ont été fournis par un cerf sambar qui était encore en

[1] Collection de têtes et de cornes de mammifères, réunie et en partie décrite par le Dr Hornaday, et comprenant actuellement (1911) 668 spécimens.

quarantaine et un chat ours qui avait été placé depuis peu dans le parc. D'autre part, des neuf singes qui ont été atteints de tuberculose, six de ceux-ci sont morts ou ont été tués pendant qu'ils étaient en quarantaine; les trois autres n'étaient exposés dans la maison des singes que depuis peu de temps et, du reste, provenaient de dons. En dehors de ces neufs cas, il n'y a eu qu'un seul autre cas de tuberculose au Jardin, en 1906.

Comme autres services auxiliaires du parc zoologique de New-York, nous citerons seulement une maison d'élevage de cobayes, rats, souris, pigeons, poulets pour la nourriture des petits carnivores; un potager et une petite ferme voisine qui fournit une autre partie de l'alimentation des animaux; enfin un crématorium et un laboratoire de photographie.

La collection d'animaux comptait, au 26 mars 1912 : 4.838 animaux représentant 1.251 espèces différentes :

710 mammifères de 234 espèces;

3.022 oiseaux de 880 espèces;

1.106 reptiles de 137 espèces.

Cette collection a donné lieu à de très intéressants travaux que l'on trouvera dans les *Reports*, *Bulletins* et autres publications de la société. Les voyages d'études ou de recherches d'animaux que la société fait faire par quelques membres du personnel dirigeant du jardin donnent lieu parfois à des publications spéciales, et une grande monographie des faisans, dont les matériaux seront fournis par un voyage d'études de M. C.-William Beebe en cours d'exécution, est en projet actuellement.

II. Le Jardin zoologique de Philadelphie a été créé, en 1874, par la *Zoological Society of Philadelphia* près du sud du magnifique parc de Fairmount. Il occupe une surface d'environ 14 hectares dans une belle région accidentée

plantée de grands arbres, de bosquets et de massifs de fleurs, sillonnée de belles avenues ombragées qui bordent de vastes pelouses; au fond d'un vallon coule une rivière qui alimente de petites mares pittoresques, où vivent des loutres et des castors, et un grand étang couvert d'oiseaux aquatiques. Souvent viennent y nicher en liberté des oiseaux indigènes, qu'on y attire, du reste, en leur offrant de la nourriture dans des installations appropriées. Enfin il est à remarquer que toutes ses allées sont asphaltées, ce qui est très agréable pour les visiteurs, surtout en hiver; la dépense initiale a été assez importante, il est vrai, mais ensuite l'entretien de ces allées est devenu peu coûteux.

La maison des singes, longue de 31 mètres, présente du côté ouest, de grandes cages extérieures dans lesquelles les animaux n'ont accès que pendant l'été. L'intérieur de cette maison se compose d'une large galerie, bordée du côté est par une vaste serre et, du côté opposé, par une série de 9 grandes cages élevées au-dessus du sol.

La maison des lions est une belle construction en briques couverte de lierre, dont la façade nord-ouest présente de grandes cages extérieures ombragées par une rangée de platanes. A l'intérieur de la maison se trouve un hall central semi-obscur, comme à Washington, bordé d'un côté par une rangée de cages éclairées obliquement et terminé, à ses deux extrémités, par deux petits pavillons perpendiculaires.

La maison des éléphants est une grande construction qui s'ouvre sur un très vaste enclos contenant un étang dans lequel les animaux peuvent nager, et une allée de promenade dans laquelle on conduit les éléphants tous les jours, en juillet et septembre seulement.

Les principaux logements des oiseaux sont une maison des autruches construite en 1907, et une maison pour

petits oiseaux qui nous a paru insuffisamment éclairée, mais bien aménagée ; à son centre se trouve une grande volière pour espèces aquatiques et, sur ses côtés, des séries de volières plus petites.

Les reptiles et les batraciens sont placés dans une belle maison, terminée par deux pavillons, et dont l'intérieur a l'aspect d'une serre. Le hall central, à toit opaque renferme, au milieu, un grand bassin pour les tortues et les alligators. Tout autour se trouvent les cages des serpents qui sont très bien comprises et contiennent des blocs creux, de différents modèles, ou de petites cavernes rocheuses, des couches de sable, de la verdure et, pour certaines espèces, des bassins d'eau courante.

Comme annexe des maisons d'animaux se trouve un important service sanitaire avec un laboratoire de pathologie comparée. Ce laboratoire comprend une salle de quarantaine pour les animaux nouvellement arrivés, et une infirmerie. Plus loin, séparés des pièces précédentes par un long couloir, se trouvent : une salle d'autopsie avec chambre froide, un four crématoire et un laboratoire proprement dit pour les études au microscope, les cultures des microbes, etc. Tous les singes et lémuriens qui arrivent au Jardin subissent une inoculation de tuberculine qui permet de voir presque sûrement, croit-on, si ces animaux ne sont pas atteints de tuberculose. Les résultats sont probants pour les lémuriens.

Il faut remarquer que les maisons des animaux sont moins chauffées ici que dans la plupart des jardins d'Europe. Ainsi la maison des antilopes n'est chauffée qu'à 10 degrés centigrades, et même cette température baisse souvent de plusieurs degrés sans que les animaux semblent en souffrir. La maison des singes est chauffée à 18 ou 20 degrés centigrades, mais la plupart des espèces supportent très bien un abaissement de température à 10

ou 12 degrés ; cependant les hivers sont trop rigoureux à Philadelphie pour qu'on puisse laisser en plein air, de novembre à avril, les espèces des climats tropicaux.

La collection zoologique comprenait au 1er juin 1911 : 5.571 animaux de 1.257 espèces, se divisant en : 82 mammifères, 3.246 oiseaux, 1.505 reptiles et batraciens.

III. Le Jardin zoologique de Cincinnati, fondé en 1875 par la *Zoological society of Cincinnati*, appartient, depuis 1898, à une nouvelle société : *The Cincinnati zoological company*, qui emploie tous ses revenus à l'embellissement de son Jardin.

Ce Jardin occupe une surface de 24 hectares dans un terrain vallonné, sillonné de belles allées, planté de beaux arbres d'essences variées et de bosquets touffus. On y trouve aussi de vastes prairies ornées de massifs de fleurs et de palmiers qui en font, seul en Amérique, une sorte de Jardin botanique en même temps qu'un Jardin zoologique. Il est traversé par un profond vallon dont les pentes gazonnées et boisées sont habitées par des cigognes, des grues, des pintades, des paons, etc., qui y vivent en toute liberté; au fond du vallon, sur un étang, de beaux cygnes se promènent et animent ce paysage pittoresque. Si nous ajoutons que plusieurs maisons d'animaux font un bel effet et que des fêtes et des concerts du soir y attirent la meilleure société, on comprendra que Cincinnati soit fier de ce Jardin. Cependant, au point de vue zoologique, il est loin de rivaliser avec ceux de New-York, de Washington et de Philadelphie et les descriptions si élogieuses qu'on en donne dans le guide sont quelque peu exagérées.

La maison des singes renferme à son centre une grande cage circulaire éclairée par une coupole vitrée et, tout autour, des cages plus petites et mal éclairées.

La maison des lions est construite de manière que les animaux peuvent passer librement de l'intérieur dans des cages à air libre.

La belle maison des éléphants et autres grands herbivores, est une vaste construction monumentale surmontée de 4 vastes coupoles et d'un dôme central qui rappelle celui du capitole de Washington. L'intérieur de cette maison se présente sous l'aspect d'un grand hall éclairé latéralement; son ornementation est simple, mais riche; partout des peintures blanches, des palmiers et autres plantes vertes. A droite et à gauche de ce hall se trouvent les étables d'animaux qui communiquent directement avec des enclos extérieurs.

Pour les oiseaux, nous citerons seulement une belle faisanderie comprenant des cages à air libre pour les faisans et les gallinacés, séparées par de petits kiosques chinois pour les perroquets, les perruches et les passereaux.

La collection d'animaux comprenait, à la fin de 1907, près de 2.000 individus, se décomposant en : 573 mammifères, 1.192 oiseaux, et 189 reptiles.

IV. Les Américains ont formé également des ménageries dans leurs colonies océaniennes. Dans la capitale des Philippines, à Manille, par exemple, où il n'y avait, au temps des Espagnols, que quelques animaux dans le Jardin public, un grand Jardin zoologique est actuellement en construction. De même, à Honolulu, dans les îles Hawaï, un aquarium, qui montre les poissons aux vives couleurs qui habitent les récifs de coraux voisins, a été ouvert, en 1904.

De leur côté les Hollandais ont créé des ménageries à Batavia et aussi, croyons-nous, à Sourabaya, la plus grande ville de Java. Les Portugais ont quelques animaux

dans le Jardin public de Deli ou Dielli, une ville du Timor. Le gouvernement du Puket (Tongkah), dans la Malaisie, entretient une petite ménagerie d'animaux féroces à Junkceylon[1]; les Anglais ont encore à Wellington, dans la Nouvelle-Zélande, un Jardin zoologique, plus important que tous les précédents et qui a été créé en 1908; enfin l'Australie présente des ménageries à Adelaïde, à Melbourne, à Perth et à Sydney. Ces dernières ménageries ont été créées par des Sociétés analogues à celles des ménageries anglaises, mais avec une tendance plus marquée vers le côté acclimatation, ce qui s'explique par le caractère particulier de la faune du pays; pourtant les ménageries de Melbourne et de Sydney méritent seules de nous arrêter ici.

Le Jardin zoologique de Melbourne est le plus ancien de tous ceux d'Océanie[2]. Il a été créé en 1865, par une Société d'acclimatation qui est devenue, en 1870, la Société actuelle. Ce Jardin occupe 18 hectares pris sur le Parc royal; il est orné d'un musée et d'une belle végétation de bananiers, d'eucalyptus et de plantes à fleurs. Sa collection d'animaux comprend environ 300 animaux parmi lesquels il faut citer avant tout une belle série de marsupiaux, des ornithorynques et des échidnés.

Les ornithorynques, que l'on trouve assez facilement en Tasmanie, en Victoria et dans les Nouvelles-Galles du Sud, sont placés, au Jardin, dans un étang spécial (*Platypus Pond*) muni de terriers et où ils passent, cachés, presque tout le jour; ils sortent surtout la nuit pour prendre les petits coquillages, les petits crustacés et les vers qu'on leur donne à manger; malheureusement

[1] St. Flower, *a*, p. 16.

[2] Les renseignements concernant ce Jardin zoologique et ses animaux nous ont été donnés par le directeur, M. Dudley Le Souëf, que nous avons rencontré lors de notre voyage de mission en Amérique.

aucun de ces animaux n'a vécu jusqu'ici plus de six mois en captivité. Les échidnés au contraire se gardent avec la plus grande facilité. Parmi les marsupiaux, les wombats vivent difficilement aussi au Jardin de Melbourne ; le sarcophile ourson, ou diable de Tasmanie, et les dasyures y vivent bien, mais ne s'y reproduisent pas ; seuls les opossums, qui passent toute la journée sur les branches des arbres ou sur des rochers rouges, et les kangourous s'y reproduisent régulièrement et élèvent leurs petits.

La collection des singes renfermait en particulier, il y a quatre ans, 2 orangs-outans dont une femelle âgée de huit ans vivait au Jardin depuis sept années sans avoir jamais été malade. Dans ce Jardin, où le climat est très sec et où il gèle très peu l'hiver, son logement se composait d'une cage isolée ouverte en avant directement à l'air libre, fermée la nuit, mais jamais chauffée ; on ne lui donnait à manger que du lait et des œufs avec l'eau de source non bouillie comme boisson, mais les visiteurs lui donnaient en plus des gâteaux et des fruits. On voyait encore, à la même époque, un troupeau d'anoa, ces rares et curieux petits buffles des Célèbes que l'on trouve très rarement dans les Jardins zoologiques.

La collection d'oiseaux, la plus nombreuse de cette ménagerie, ne présentait à signaler, en 1907, comme individus, que des burhins, des talégalles et des oiseaux-lyres. Les burhins sont de petits échassiers voisins des pluviers, dont le cri mélancolique est bien connu des Australiens ; ces oiseaux présentent cette curieuse particularité de faire varier la couleur de leurs œufs avec la nature du sol sur lequel ils pondent ; malheureusement on n'a pu arriver jusqu'ici à les faire pondre au Jardin. Les talégalles, au contraire y font régulièrement,



à la fin de novembre, les énormes nids que l'on connaît et leurs petits s'y élèvent très bien[1].

Le Jardin zoologique de Sydney, le plus grand et le plus beau de tous ceux d'Australie, fut créé, en 1879, par la *New South Wales Zoological Society*, sur un terrain concédé par la ville, dans le Parc Moore. Il servit d'abord à acclimater, à élever et à répandre dans le pays : des cailles de Californie, des alouettes, des chardonnerets, des bruants jaunes, des linottes, ainsi que des perches, des truites et des carpes. C'est seulement vers 1882 que l'élément purement zoologique vint s'ajouter à la partie acclimatation. La collection d'animaux comprenait au 1er janvier 1907 :

203	mammifères	représentant	86	espèces.
373	oiseaux	—	107	—
12	reptiles	—	5	—
?	poissons	—	6	—

[1] Ajoutons qu'il existe encore à Melbourne, dans les *Exhibitions Buildings*, un « Aquarium » qui renferme des mammifères, des oiseaux et des reptiles aquatiques aussi bien que des poissons. Cet établissement, qui a été ouvert en 1885, a été copié depuis, pour d'autres établissements semblables, à Sydney, à Bondi et à Coogee.

CHAPITRE IX

LES MÉNAGERIES DE SOCIÉTÉS DANS LES PAYS-BAS

1. L' « Artis » d'Amsterdam.
2. Le Jardin zoologique de Rotterdam.
3. Le Jardin zoologique de La Haye.

I. Les ménageries des Pays-Bas doivent être placées à la suite des ménageries anglaises et américaines, parce que les sociétés qui les ont fondées et qui les administrent consacrent également tous leurs fonds au seul progrès de leurs établissements; mais leurs règlements présentent cette particularité de n'admettre, comme visiteurs de leurs collections, en dehors de certaines fêtes, que les personnes étrangères à la ville; ceci est fait pour engager les habitants à faire partie de la Société, ce qui donne droit à l'entrée libre.

La plus importante de ces ménageries est celle d'Amsterdam, qui vient en date, du reste, après celles de Londres et de Dublin. Le *Zoologisch Tuin*, ou, par abréviation *Artis*, appartient à une Société fondée en 1838 sous le titre de *Koninklijk Zoologisch Genootschap* « *Natura artis magistra* ». Cette société se proposait, par ses statuts, de faire progresser l'histoire naturelle par des moyens agréables et attractifs, et cela tant par une collection d'animaux vivants que par un cabinet ou musée qui furent réunis dans un même Jardin.

Le musée eut comme point de départ le « cabinet » de

M. R. Draak qui avait été déjà ouvert au public dès 1837. La Société l'a constamment agrandi depuis, par dons et par achats, grâce surtout à une collaboration intelligente de l'Université municipale d'Amsterdam. Cette partie du Jardin comprend aujourd'hui : un musée ethnographique, des collections de zoologie et d'anatomie comparée et une faune des Pays-Bas. Cette faune renferme ici non seulement les vertébrés, les mollusques et les insectes néerlandais, mais encore des groupes d'oiseaux indigènes avec leurs nids, leurs œufs et leurs petits représentés dans leur milieu naturel. On y trouve, de plus, un certain nombre de vues stéréoscopiques de nids, photographiés d'après nature. Ajoutons encore que la Société possède, dans son Jardin, une bibliothèque contenant un très riche ensemble d'ouvrages sur l'histoire naturelle.

La collection d'animaux vivants, commencée en 1839 par l'achat de la ménagerie foraine de Van Aken, s'est augmentée normalement depuis, en particulier, par l'installation d'un aquarium, construit sur un terrain cédé par la ville, sous certaines conditions dont nous parlons plus loin. L'ensemble occupe, à l'est de la ville, une surface totale d'un peu plus de 10 hectares. Il paraît un peu resserré par les maisons qui l'entourent ; les pelouses et les jardins n'ont pas assez d'étendue, l'eau des étangs n'est pas assez renouvelée, beaucoup de ses maisons d'animaux sont anciennes et les aquarelles qui représentent leurs habitants ont tellement pâli que certaines sont presque effacées. Pourtant, en dehors du grand intérêt scientifique de ses collections, une promenade dans ce jardin ne manque pas de charme et certains coins de verdure sont dignes des plus beaux paysages des autres jardins semblables ; un peu partout du reste, on trouve des œuvres sculpturales signées des plus grands artistes hollandais.

La maison des singes, construite en 1909 sur les plans du directeur du Jardin, le Dr C. Kerbert, est un long corps de bâtiment dont les deux portes d'entrée sont disposées de façon à éviter les courants d'air ; elles donnent accès dans un large promenoir central de part et d'autre duquel sont placées des cages claires, bien chauffées, parfaitement ventilées ; ces cages ont été copiées sur celles de Rotterdam, à l'exception toutefois de la grande cage des anthropoïdes dont le modèle a été pris sur celle de Dresde. Tous les murs intérieurs de la maison sont recouverts de carreaux vitrifiés, les sols asphaltés et les arbres à grimper imprégnés d'un désinfectant. Une installation électrique complète permet d'ouvrir cette maison au public pendant toute la durée de la journée, au cours de l'hiver, et même le soir, pendant l'été.

La maison des lions, construite en 1859 en bordure d'une allée de peupliers, présente un bel aspect, mais elle est moins bien aérée que la précédente. Elle comprend une longue série de 12 cages, donnant, d'un côté, sur un couloir de promenade vitré et, de l'autre, sur des cages intérieures où les animaux passent la nuit.

La maison des ours, placée en face de la précédente et datant de 1897, est une belle construction en demi-cercle. Les cages circulaires renferment des ours bruns ou noirs et communiquent en arrière avec des loges intérieures très bien disposées dont le service est fait par le moyen d'un large couloir. Les ours blancs sont placés dans une grande cage centrale dont le fond, garni d'une construction rocheuse, est creusé de retraites où les femelles vont mettre bas chaque année.

La maison des petits mammifères est une longue construction renfermant une série de petites loges qui communiquent librement avec des enclos élevés et dont le

sol est formé d'une épaisse couche de sable et de terre, où les animaux terricoles peuvent creuser leurs demeures.

La maison des éléphants ne présente rien de particulier mais elle est avoisinée directement par un grand enclos où les gardiens ont l'ordre de faire exécuter aux animaux divers exercices pour les distraire.

La maison des girafes renferme deux grandes étables qui sont séparées du couloir public par une cloison vitrée haute de 4 mètres, de façon que les visiteurs ne peuvent rien donner à ces animaux.

Pour les oiseaux, la construction la plus intéressante est la nouvelle maison des oiseaux. C'est un long bâtiment élevé sur pilotis en 1909 et dont la façade, de 67 mètres, est presque entièrement couverte de vastes et élégantes volières à air libre ; l'intérieur comprend trois grandes allées bordées de cages ; dans la salle du fond, un petit logement de quatre pièces est réservé à quelques espèces de singes particulièrement délicates.

Les logements des grands échassiers sont également bien compris ; ce sont des séries de maisonnettes avec enclos traversés par un canal et contenant chacun un acacia. Derrière la maisonnette des cigognes se trouvent de beaux enclos pour de nombreuses variétés d'ansérides ; à l'une des extrémités du bâtiment des grues, dans des volières particulièrement bien comprises, vivent nombre d'espèces exotiques, provenant des contrées les plus chaudes du globe et qui cependant supportent très bien ici les hivers les plus rigoureux. Ces oiseaux ont à leur disposition une retraite chauffée qui communique librement, pendant toute l'année, avec un enclos extérieur grillagé ; c'est dans cet enclos qu'ils se tiennent le plus souvent.

Les reptiles et les batraciens, très nombreux dans ce jardin, se trouvent exposés, depuis 1909, dans une belle

construction de 38 mètres de long. Cette maison comprend, à l'intérieur, une partie centrale en forme de serre et deux pavillons latéraux disposés l'un en terrarium, l'autre en insectarium. Le premier de ces pavillons, réservé aux batraciens et aux petites espèces de serpents, renferme une grande cage humide et de petites maisonnettes en verre; le sol en est formé par une plaque de zinc perforée, recouverte d'une couche de terre humide avec de la mousse, des fougères ou autres plantes, des rochers de tourbe et présente, dans un coin, un étang minuscule; le toit est tout en verre ou en partie grillagé.

L'insectarium comporte surtout l'élevage et l'exposition des papillons de nuit indigènes, si nombreux en Hollande. Chaque cage à insectes est formée par une caisse en verre, sans couvercle, que l'on a placée, l'ouverture en bas, sur une boîte de zinc; la face supérieure de cette dernière, percée de trous et garnie de mousse ou de sable, supporte des flacons à large ouverture contenant des plantes fraîches dont les chenilles se nourrissent. La partie vitrée du haut de l'appareil est souvent remplacée par un grillage et supporte de petites boîtes à insectes, contenant des individus desséchés, de la même espèce que ceux qui vivent au-dessous.

L'aquarium du Jardin zoologique d'Amsterdam est également, comme le terrarium et l'insectarium, un des établissements les mieux organisés du genre, bien qu'il date de 1877.

A cette époque, la municipalité d'Amsterdam, qui avait déjà créé une Université, donna en toute propriété, à la Société, un terrain de 2.735 mètres carrés, situé dans le voisinage immédiat du Jardin. Comme conditions, la ville demandait la construction d'un vaste palais renfermant un aquarium, un amphithéâtre,

un musée et des laboratoires d'études pour les professeurs et les élèves de l'Université ; elle demandait, de plus, pour les étudiants ès sciences naturelles, l'entrée gratuite du Jardin chaque matin, de la bibliothèque et des musées. Du reste, depuis quelque temps, le professeur Max Weber, conservateur des collections, de concert avec le Dr Kerbert, directeur actuel du Jardin, a réalisé une unification des plus heureuses entre les collections de l'Université et celles de la Société.

L'aquarium dont seul nous avons à parler dans cet ouvrage, fut installé d'après le système à circulation continue de W. Alford Lloyd, système qui avait été appliqué, pour la première fois en grand, à Paris, en 1861, pour l'aquarium du Jardin d'acclimatation du Bois de Boulogne. Les constructions en sous-sol renferment trois grands réservoirs dont deux contiennent 447.845 litres d'eau de mer et l'autre 116.256 litres d'eau douce. C'est toujours la même eau qui sert depuis 1880. Elle est pompée par deux moteurs à gaz (dont un de réserve) de 8 chevaux à l'une des extrémités de ces réservoirs ; elle est lancée dans deux grandes conduites en fonte émaillée (avec robinets en ébonite) qui présentent, à leur origine, une petite ouverture d'aération ; puis elle monte aux étages supérieurs et court, dans toute la longueur du bâtiment, au-dessus des bacs. Sur chaque grande conduite se branchent, de place en place, des tuyaux de caoutchouc dont l'extrémité libre, munie de tubes de verre, descend directement au-dessus des bacs. L'orifice terminal de ces tubes n'ayant que quelques millimètres de diamètre, le jet d'eau qui en sort est assez violent pour déterminer, après s'être aéré une seconde fois, un courant d'eau suffisamment fort pour entraîner les petites impuretés rejetées par les poissons dans l'eau du bac ; les plus grosses de ces

impuretés, qui tombent au fond, sont enlevées chaque matin par les garçons, au moyen de tubes d'aspiration.

Les bacs, de dimensions variables, sont au nombre de 20 : 9, d'une contenance totale de 84.695 litres pour l'eau de mer, et 11, d'une contenance totale de 61.155 litres pour l'eau douce (le plus grand a un volume de 40 mètres cubes). Le service de ces bacs se fait par deux grands couloirs latéraux, à toit vitré, dans lesquels se trouvent de petits aquariums pour l'étude zoologique et 13 bassins de réserve : 9 d'eau de mer, d'une capacité de 13.171 litres, et 4 d'eau douce, de 9.095 litres.

L'eau sort des bacs où vivent les animaux par un orifice latéral et tombe dans une conduite commune qui la ramène aux réservoirs, situés à l'extrémité du sous-sol opposée à celle où elle avait été pompée. Mais, avant de revenir dans les réservoirs, elle subit une série de filtrations successives ; elle tombe d'abord dans un sac de toile suspendu à l'extrémité de la conduite ; puis elle passe au travers d'un quadrillage de bois qui supporte le sac et elle traverse enfin un lit de sable et de pierres.

Il y a donc, tant dans les réservoirs que dans les conduites et bacs, un volume total de 623.573 litres d'eau de mer, et de 225.767 litres d'eau douce qui circulent constamment depuis vingt-six ans.

Si nous pénétrons maintenant dans l'aquarium avec les visiteurs, nous passons d'abord devant une belle statue de naïade en marbre qui orne le vestibule, puis nous entrons dans une grande salle obscure, tout au fond de laquelle se trouve une petite pièce éclairée.

La grande salle présente, à droite, les parois vitrées de 11 bacs d'eau douce, et, à gauche, 9 grands bacs d'eau de mer où les poissons les plus variés voisinent avec des crustacés, des mollusques, des anémones et des étoiles de mer. Tous ces bacs ont des sols sableux avec lesquels

on peut voir les poissons plats harmoniser leurs propres couleurs. Ils sont, de plus, pourvus de rochers artificiels garnis de plantes aquatiques qui forment un fond sombre et permettent de voir parfaitement les animaux et d'observer leurs mœurs. Aucune description, du reste, ne saurait rendre l'effet produit par ces grands poissons nageant gracieusement dans l'eau transparente d'un énorme bac de 5 à 6 mètres de longueur, éclairés par une lumière diffuse dans laquelle étincellent leurs couleurs nacrées.

Dans la petite salle du fond se trouvent, sur des tables isolées, un certain nombre de petits aquariums en verre, les uns cubiques, les autres en forme de calices, pour les animaux marins de petite taille; d'autres ont une température maintenue constante par un thermorégulateur construit d'après le système du professeur Dr Max Weber. Ces derniers aquariums contiennent des poissons exotiques provenant des Indes hollandaises, de l'Amérique du Sud et de la Chine. Nous avons pu y noter en particulier, en 1907, la présence de poissons caméléons ou canchitos de l'Amérique du Sud, qui se reproduisent régulièrement ici chaque année, et celles de larves de salamandres géantes du Japon provenant d'éclosions obtenues ici, le 18 septembre 1903.

La collection complète d'animaux de l'Artis comprenait, en 1908, 4.805 individus représentant 938 espèces différentes, soit :

475 mammifères de 165 espèces ;
1.650 oiseaux de 550 espèces ;
380 reptiles et batraciens de 98 espèces ;
2.300 poissons de 125 espèces.

Ce Jardin zoologique est, après celui de Paris et de Londres, celui qui a fourni le plus à la zoologie descrip-

tive et à l'anatomie comparée. En 1909, le nombre total des espèces différentes qui y avaient été exposées était de 2.476, soit : 615 espèces de mammifères, 1.567 d'oiseaux, 162 de reptiles, 32 de batraciens et 93 de poissons. La collection des oiseaux, en particulier, a permis à Fürbringer de poursuivre son œuvre monumentale sur la structure des animaux de cette classe. L'aquarium a donné à M. Kerbert quelques faits nouveaux sur la reproduction des lompes, des sandres et des salamandres géantes du Japon ; enfin la ponte et le développement exceptionnel des œufs de cette dernière espèce a permis aux Drs de Bussy, de Lange et de Rooy de suivre les différentes phases du développement de cette espèce rare, que l'on n'avait pas pu faire reproduire jusqu'ici en aquarium, même dans son pays d'origine.

II. Le Jardin zoologique de Rotterdam fut fondé en 1857 [1] par la société *Vereeniging Rotterdamske Diergaarde* à laquelle il appartient encore aujourd'hui. Il occupe, au nord-ouest de Rotterdam, 13 hectares et demi de terrain au sous-sol marécageux qu'il a fallu consolider en bien des endroits. Le dessin général de ses bosquets et plates-bandes est très heureux. On aperçoit des perspectives lointaines qui font momentanément oublier la ville qui l'entoure à peu près de tous côtés ; des ponts pittoresques surplombent des cours d'eau et des étangs alimentés par le *Diergaarde Singel*, un des nombreux canaux de Rotterdam ; de belles allées conduisent le visiteur vers des pelouses ombragées de grands arbres dans lesquels nichent en liberté des hérons, des corbeaux et des cigognes ; des massifs de fleurs très bien entretenus, des rochers couverts de plantes alpines formant ce qu'on appelle un Alpinum, rompent çà et là la monotonie du

[1] La ménagerie existait depuis 1855 sous forme d'établissement privé.

paysage; enfin, dans ses grandes serres, on peut admirer en particulier la *Victoria regia* dont les feuilles couvrent la surface d'un grand bassin, et des fougères arborescentes dont l'une atteint 9 mètres de haut.

La maison des singes est une des plus belles et des mieux comprises des constructions de ce genre. C'est un long bâtiment de 42 mètres dont la façade principale, dirigée vers le sud, est couronnée de jolis motifs décoratifs en brique émaillée et de singes sculptés au-dessous desquels se trouvent les cages extérieures. L'entrée principale conduit dans un grand hall de visite couvert par un toit en briques de verre, orné de plantes vertes, de fontaines jaillissantes garnies de fleurs, et bordé à droite et à gauche par les cages des animaux.

Ces cages sont au nombre de 37 intérieures et de 11 extérieures; quelques-unes ont 6 mètres de diamètre; les autres ont, presque toutes, une superficie de 4 mètres carrés; elles sont isolées du public par une balustrade en fer qui supporte un grillage de 2 mètres de haut. Le sol des cages, élevé de 0 m. 75 au-dessus de celui du hall, est formé d'une mince couche de ciment armé et supporte un arbre à grimper soigneusement encastré dans un tube de fonte. Les murs sont recouverts de briques vernissées blanc ivoire; tous les angles sont arrondis. L'ouverture des cages, du côté du public, est fermée par un grillage dont les mailles ne correspondent pas avec celles du grillage extérieur, de sorte qu'il est bien difficile de jeter du pain ou autre chose aux animaux; seules. les cages des anthropoïdes sont fermées par des barreaux verticaux.

La paroi du fond de chaque cage intérieure présente, à sa partie supérieure, un renfoncement éclairé par une fenêtre qui donne au-dessus d'un couloir de service; c'est dans cette partie supérieure que se trouve, pour les

cages sud seulement, le passage qui conduit les singes aux cages extérieures. Ce passage est muni, à l'une de ses extrémités, d'une petite trappe mobile que les singes peuvent soulever facilement, et, à l'autre, d'une porte à coulisse que les gardiens peuvent fermer ou ouvrir, du couloir de service, au moyen d'une chaîne.

Toutes ces cages présentent un toit intérieur vitré, dressé obliquement d'avant en arrière, qui s'attache d'un côté au toit commun, et de l'autre s'appuie sur le haut des grilles de devant. Chaque cage est en communication avec un couloir de service (large de 1 mètre et haut de 2 mètres) par un panneau s'ouvrant verticalement; dans ce panneau se trouvent une trappe pour le passage des aliments, et un judas qui éclaire le couloir, tout en permettant l'inspection de la cage. Dans le couloir de service, se trouvent un certain nombre de robinets d'eau potable, des conduites de gaz et d'eau chaude et un tuyau pour l'écoulement de l'eau de lavage des cages. Ajoutons que le couloir sud offre les mêmes moyens de communication avec les cages extérieures.

Ce qu'il était le plus intéressant de connaître pour nous, quand nous avons visité cette maison, c'était l'organisation du système de chauffage et d'aération de cette maison des singes qui, dès l'abord, nous avait paru particulièrement bien comprise. C'était dans la matinée que nous l'avions visitée. Il y avait à ce moment 150 singes dont un gibbon de Muller, de Borneo, espèce rare en ménagerie, et connue seulement depuis 1890, et un couple de lémurs nains, de la grosseur d'un rat, qui sont parmi les plus petits des primates connus. Les nettoyages n'étaient pas terminés, cependant l'air ne portait aucune mauvaise odeur et il nous paraissait aussi agréable à respirer que celui d'une serre.

Pour le climat froid et humide de Rotterdam, le double

problème qu'il avait fallu résoudre était : 1° d'obtenir, dans toutes les cages, une température égale et constante d'au moins 20 degrés, et cela même par les plus grands froids ; 2° d'établir une large ventilation, sans

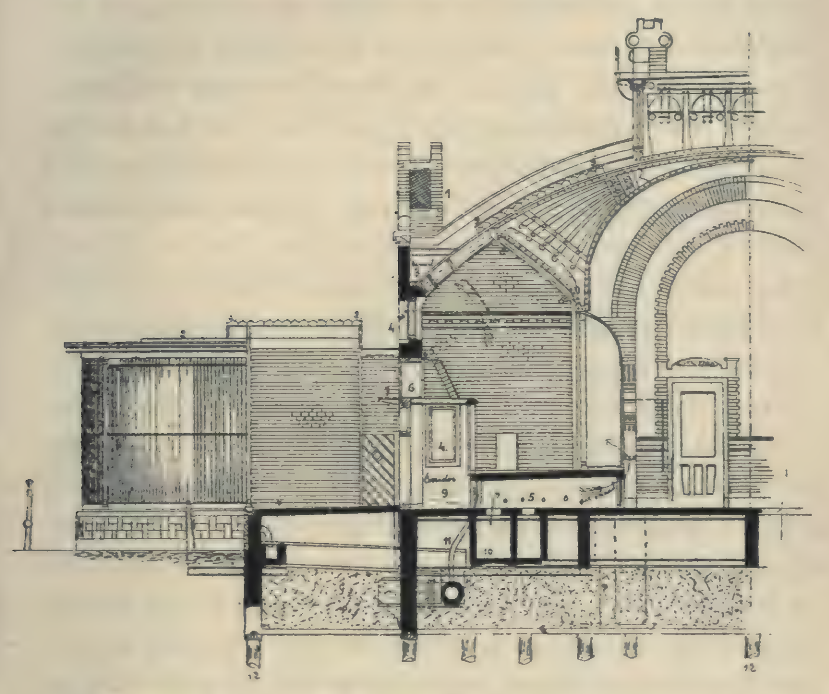


Fig. 10. — Jardin zoologique de Rotterdam. — Section transversale de la nouvelle maison des Singes.

courants d'air, afin d'amener au minimum l'odeur désagréable que nous avions trouvée, à des degrés divers, dans la plupart des maisons de singes que nous avions visitées jusqu'alors. Pour réaliser ces desiderata, M. Büttikofer résolut de s'inspirer, sinon de copier exactement les systèmes de chauffage et de ventilation en usage dans la nouvelle singerie du Jardin zoologique de New-York.

Le foyer de chauffage se trouve, avec le magasin à charbon, dans une grande cave située au-dessous de l'ex-

trémité est du bâtiment. L'eau, portée presque à la température de l'ébullition, est chassée dans un réseau de tubes de 300 mètres de long qui circule dans tout le bâtiment, puis elle revient refroidie dans le manteau d'eau qui entoure le foyer. Quatre grosses conduites d'eau chaude sont situées au-dessous des cages ; deux autres plus petites sont placées le long des murs extérieurs dans la partie supérieure des cages ; de cette façon, l'air refroidi par les parois extérieures se trouve suffisamment réchauffé et les singes ont ainsi des places bien chaudes où ils se tiennent volontiers.

La ventilation est en relation étroite avec le chauffage. L'air froid s'engage librement, de l'extérieur, dans deux tunnels qui règnent dans toute la longueur des cages, en sous-sol, là où se trouvent les conduites d'eau. Cet air s'échappe par des orifices placés à la partie supérieure des tunnels, s'échauffe autour des conduites d'eau et chauffe le sol des cages ; puis il passe dans le hall central, au travers des bouches de chaleur placées en avant du sous-sol des cages. Du hall, une grande partie de l'air chaud entre dans les cages par les grilles, puis s'élève vers une plaque fenêtrée située dans le toit de chaque cage, du côté du mur extérieur ; par cette plaque, l'air passe dans une conduite d'air qui est elle-même en rapport avec deux manchons d'évacuation. De cette façon, l'air usé et vicié, venant des cages, est évacué au dehors et ne peut revenir dans le hall des visiteurs. Cette conduite de l'air vicié est encore favorisée par le toit intérieur, incliné, qui se trouve dans chaque cage ; en effet, ce toit, étant échauffé sur ses deux faces, empêche que l'air vicié qui monte de la cage ne se refroidisse et ne retombe dans la cage. Un simple système de valves, placé dans les tunnels d'arrivée de l'air froid et dans les cheminées d'évacuation d'air chaud, permet de régler

l'entrée et la sortie de l'air. De plus les cheminées d'aération sont faites de telle façon que, dans le cas où cette ventilation automatique serait insuffisante, il serait facile d'installer des ventilateurs électriques (fig. 40).

Enfin, on n'a pas oublié ici que la plupart des singes habitent les forêts humides des tropiques et que l'on doit, dans une singerie bien comprise, avoir soin de donner, à l'air, un certain degré d'humidité. Aussi, pour réaliser cette condition, a-t-on placé, sur les tuyaux de chauffage, des réservoirs plats contenant de l'eau qui, en s'évaporant, donne à l'air l'humidité nécessaire ; les fontaines jaillissantes du hall central concourent aussi au même but. En outre, le parquet du hall central est lavé et arrosé abondamment chaque soir. Le sol et les murs des cages sont nettoyés chaque jour et lavés de temps en temps avec de la crésoline.

La maison des lions se compose d'une double série de cages vastes et bien aérées ; une série donnant sur un couloir intérieur, l'autre s'ouvrant sur une galerie extérieure qui peut être transformée elle-même en galerie fermée. Lorsque nous avons visité cette maison, en 1906, des ouvriers étaient occupés à remplacer le plancher des cages par une couche de ciment armé ; en effet, ce plancher en pitchpin, déchiré par les griffes des animaux et lavé tous les jours à grande eau, s'imprégnait d'urine, pourrissait en certains endroits et laissait suinter les liquides dans les caves situées au-dessous des cages. Ces caves ont été refaites depuis pour obtenir un meilleur chauffage et pour l'amélioration de la ventilation ; des tuyaux à eau chaude en particulier ont été placés directement au-dessous du sol des cages. Notons en passant que les cages ne sont désinfectées à la crésoline qu'une ou deux fois par mois et que, cependant, la mortalité y est pour ainsi dire nulle.

Les autres mammifères du Jardin de Rotterdam sont disséminés dans une trentaine de maisons, parcs ou grottes construites, pour la plupart, en style rustique et datant déjà de quelques années. Les ours bruns et les ours blancs, de même que les hyènes, sont réunis dans un ensemble de bâtiments avec cages à air libre qui forme un groupement circulaire. Les chameaux et les dromadaires, qui sont logés dans une maison de style arabe, donnent, comme les ours, des petits chaque année. Il en est de même pour les rennes, qui vivent très bien au Jardin dèpuis plus de dix ans, pour les élans et pour les antilopes sing-sing qui sont installés dans les enclos voisins. Les guanacos et les lamas reproduisent aussi tous les ans, très régulièrement ; ils vivent avec des chamois, des chèvres et des moutons sauvages, dans des séries d'enclos nus et herbeux qui entourent des grottes et communiquent avec elles. Ces grottes sont recouvertes par une grande construction rocheuse surmontée d'un belvédère.

Les installations pour les oiseaux ne présentent au Jardin de Rotterdam rien de bien particulier. La grande volière de plein air est à noter pourtant, car c'est la première de ce genre qui ait été élevée dans les Jardins zoologiques, il y a une trentaine d'années. Sur son tapis de gazon s'élèvent nombre d'arbres, d'arbustes et de buissons dans lesquels nous avons compté près d'une centaine de nids, derniers restes des amours du printemps passé. Les volières des grands oiseaux de proie sont également intéressantes ; le sol est surélevé de $0^{m},50$ et leur toit est à une hauteur telle que ces animaux peuvent exercer suffisamment leurs puissantes ailes. Les volières des grues sont surélevées aussi et leur sol est recouvert d'une couche de tourbe, substance désinfectante et désodorisante que nous avons trouvée employée ici, dans plusieurs autres volières. Un petit

pavillon spécial est consacré à la faune ornithologique du pays, qui est, du reste, mal représentée. Mais une nouvelle et belle faisanderie est actuellement en construction.

Les reptiles, les batraciens et les poissons sont placés dans une maison commune dite maison des reptiles qui, comme la maison des singes, est une des plus belles constructions du genre. Les murs de cette maison, ouverte en mai 1906, sont formés, en grande partie, de briques de verre Falconnier, alors que son toit est en verre dépoli ; ainsi la lumière se répand partout dans les salles qui sont au nombre de trois : une centrale et deux latérales. La salle centrale, où l'on entre tout d'abord, est décorée de peintures et ornée de grosses touffes de papyrus et de cyperus ; au milieu, entouré d'un grillage, se trouve un bassin (dont l'eau peut être chauffée), avec une île centrale aux bords en pente douce sur laquelle les habitants du bassin peuvent venir prendre un bain de lumière. Dans les salles latérales se trouvent : au centre, de grandes cages pour les boas et les pythons, et, sur les côtés, appuyées contre les briques Falconnier, de nombreuses petites cages, serres en miniature, et des aquariums de plusieurs grandeurs placés les uns contre les autres à 1 mètre du sol environ. Ces installations sont placées sur des placards recouverts de briques vernissées qui renferment les conduites d'eau chauffée en hiver. Les petites cages sont toutes garnies de mousse et de plantes vertes et ont, dans un angle, un petit bassin qui peut être rempli et vidé, à volonté, par un double système de robinets renfermés dans les placards.

Comme autres constructions du Jardin, nous citerons d'abord la maison de l'administration qui renferme une bibliothèque et un musée. La bibliothèque, installée

luxueusement au premier étage, dans le bâtiment de l'administration, à gauche de l'entrée principale, renferme de nombreux volumes et des périodiques scientifiques. Le musée, qui occupe tout le premier étage du restaurant-palais du Jardin, comprend deux salles : l'une est consacrée à une collection ethnologique provenant des colonies néerlandaises et de l'Afrique occidentale ; l'autre est destinée aux oiseaux et aux mammifères indigènes ainsi qu'à une collection de mollusques et de polypiers provenant, pour la plupart, des colonies néerlandaises.

Nous parlerons ensuite de deux installations pratiques : de la maison d'hivernage et des magasins à grains et à fourrages. Le premier de ces bâtiments ne sert plus guère à l'hivernage car la plupart des animaux, sinon tous, passent bien l'hiver là où ils vivent habituellement. C'est maintenant une infirmerie et un pavillon d'isolement où l'on met en quarantaine les animaux qui arrivent au Jardin. C'est dans ce bâtiment, composé de chambres séparées, faciles à chauffer et à désinfecter, que les animaux sont placés aussitôt leur arrivée, sous la surveillance active d'un gardien expérimenté. Cet isolement leur permet de se reposer de leur voyage et présente de plus deux autres avantages : d'abord on peut s'assurer, en les gardant là quelque temps, que les animaux ne sont pas, à leur arrivée, dans la période d'incubation de quelque maladie contagieuse; ensuite on peut les débarrasser de leurs parasites internes ou externes et éviter ainsi la contamination des autres animaux.

Les magasins à grains sont particulièrement bien compris ; ils ont été aménagés d'après les indications de M. Büttikofer, de façon à éviter, à la fois, le gaspillage de grains et la perte de temps et à permettre au

chef-magasin de surveiller facilement les gardiens qui viennent chercher la nourriture des animaux. Chaque espèce de graines est placée dans un coffre contenant la provision nécessaire pour un mois et rempli directement par l'étage supérieur. Dans chaque coffre, un mécanisme simple et ingénieux empêche les graines d'être détériorées par la pression et assure en même temps un écoulement régulier. Ajoutons encore que les orifices de prise sont disposés dans une pièce du rez-de-chaussée assez grande pour que les gardiens puissent s'approvisionner tous en même temps, sous la surveillance du chef de magasin.

La collection complète d'animaux comprenait en 1910 un total de 2.840 animaux, représentant 680 espèces différentes (en 1911 : 2.290 animaux de 756 espèces), soit :

429	mammifères	représentant	174	espèces ;
1.311	oiseaux	—	348	—
270	reptiles	—	78	—
122	batraciens	—	25	—
708	poissons	—	55	—

Un grand nombre des animaux du Jardin sont offerts gracieusement par les employés coloniaux du gouvernement et par les planteurs. La Société a, de plus, un correspondant à Batavia, qui achète directement aux indigènes.

III. Le Jardin zoologique de La Haye, fondé en 1862 par la *Koninklijk Zoologisch Botanisch Genootschap*, est très peu important au point de vue zoologique. C'est un beau jardin d'une étendue de 6 hectares, entouré de canaux, de prairies et de grands arbres qui l'encadrent merveilleusement. Mais si l'on excepte une grande salle des fêtes, construite en style mauresque, la plupart de ses bâti-

ments ne présentent rien d'intéressant. La collection d'animaux comprenait, en 1906, environ 150 mammifères, 500 à 600 oiseaux dont une série assez représentative d'espèces indigènes et un certain nombre de poissons placés dans un petit aquarium.

CHAPITRE X

LES MENAGERIES DE SOCIÉTÉS EN ALLEMAGNE

1. Liste générale des Jardins zoologiques allemands. Courte description des petites Ménageries.
2. Le Jardin zoologique de Berlin.

I. Les nombreuses sociétés de Jardins zoologiques qui se sont créées en Allemagne, à partir de la seconde moitié du XIX[e] siècle, sont, à l'exception de celle de Münster, des sociétés par actions. Contrairement aux sociétés zoologiques des pays précédents, ces institutions n'ont pas pour seul but le progrès des sciences naturelles et la récréation du peuple ; elles s'efforcent d'exploiter leurs ménageries au mieux des intérêts de leurs sociétaires. Aussi, dans un but d'attraction plus grand, voit-on dans leurs établissements des maisons d'animaux monumentales et pittoresques, des restaurants, des bars, des concerts, des salles de fêtes, et des emplacements de jeux, que nous n'avons pas trouvés dans les Jardins zoologiques précédents. Cependant, malgré ce côté commercial, quelques-unes des ménageries allemandes renferment de très belles collections d'animaux et il est juste d'ajouter que l'histoire naturelle a trouvé large profit également dans l'exhibition et l'étude de ces collections.

Voici d'abord une liste générale des villes où des ménageries ont existé au cours du XIX[e] siècle, ou existent encore aujourd'hui ; nous donnerons, au fur et à mesure, quelques détails sur les moins importantes de ces ménageries,

réservant une étude détaillée pour celles que nous marquerons d'un astérisque :

Aix-la-Chapelle : Petite ménagerie créée vers 1886 et fermée vers 1903 ;

* Berlin : Jardin zoologique ouvert en 1844 ;

* Breslau : Jardin zoologique ouvert en 1865 ;

Cassel : Ménagerie n'existant plus ;

* Cologne : Jardin zoologique ouvert en 1861 ;

Crefeld : Jardin zoologique fondé en 1881, fermé vers 1884 ;

* Dresde : Jardin zoologique ouvert en 1861 ;

Elberfeld : Petit Jardin zoologique créé en 1879 ;

* Francfort-sur-le-Mein : Jardin zoologique et aquarium créés en 1858 ;

* Halle-sur-Saal : Jardin zoologique ouvert en 1901 ;

* Hambourg : Jardin zoologique et aquarium créés en 1863 ;

* Hanovre : Jardin zoologique créé en 1805 ;

Iéna : Jardin zoologique fondé en 1901 par M. Hugo Halm, fermé en 1906.

Königsberg : Important Jardin zoologique créé en 1896, un peu en dehors de la ville dans un terrain accidenté qui occupait jusqu'ici 13 hectares ; mais on est en train d'agrandir actuellement ce terrain pour créer un musée ethnographique de plein air, analogue à celui de Skansen et qui comprendra également des représentants de la flore et de la faune du pays [1]. Tel qu'il est actuellement, le Jardin de Königsberg est planté de grands arbres et de bosquets, qui alternent avec de vastes pelouses ; il est sillonné au sud par un cours d'eau et présente au nord de grands étangs ; aussi se présente-t-il comme un des Jardins zoologiques les plus riants de l'Allemagne. Mal-

[1] Cette partie nouvelle du Jardin zoologique de Königsberg sera probablement ouverte au public au printemps de 1912.

heureusement, l'importance des logements d'animaux est de beaucoup dépassée par celles de la salle des fêtes, des restaurants et des jeux sportifs. Nous devons signaler pourtant une belle maison pour oiseaux indigènes dont l'intérieur est orné de plantes toujours vertes.

La collection complète d'animaux comprenait, au 1er janvier 1911, 2.161 individus représentant 424 espèces différentes.

Leipsig : Jardin zoologique formé en 1878 dans un beau parc de 7 hectares, orné d'arbres superbes, de belles pelouses, de massifs de fleurs et de jolis étangs. Les deux plus importantes constructions sont utilisées par un restaurant qui possède une très belle salle des fêtes et par un théâtre-cirque. Dans un imposant massif de rochers artificiels se trouve une salle de concerts. Quant aux logements d'animaux, nous citerons la maison des singes, grande et bien éclairée (sauf cependant la cage des anthropoïdes), et la maison des animaux féroces, cette dernière surtout, qui est digne des plus beaux Jardins zoologiques et où réussissent beaucoup d'élevages de jeunes lionceaux.

Lübeck : Jardin zoologique.

Munchen-Gladbach : Petit Jardin zoologique aujourd'hui disparu.

Munich : Jardin zoologiqe, créé en 1863, fermé quelques années après. Nouveau Jardin zoologique en formation au sud de la ville sur les bords de l'Isar. La partie de cette nouvelle ménagerie déjà terminée et ouverte au public en 1911 comprenait environ 27 hectares.

Posen : Petit Jardin zoologique de 5 hectares fondé en 1874 et renfermant, en 1907, 506 animaux. Comme installations à citer, seulement la maison des éléphants, située au bord d'un cours d'eau et la Grotte bleue qui renferme un étang couvert de cygnes blancs et noirs.

Stettin : Petit Jardin zoologique créé en 1882, ouvert et fermé plusieurs fois depuis.

Stuttgard : Jardin zoologique créé en 1870 et qui eut son temps de célébrité sous la direction de M. Nil. Fermé il y a quelques années, un nouveau Jardin zoologique a été créé depuis par M. Théodor Widman.

Il faut ajouter à cette liste les ménageries municipales de Düsseldorf, de Carlsruhe et de Mulhouse dont nous avons parlé plus haut, l'aquarium de Berlin, et les ménageries des grands commerçants d'animaux dont nous parlerons plus loin, le petit Jardin zoologique de Solingen qui appartient à M. Wittwe G. Baver et enfin le Jardin zoologique de Münster.

Ce dernier, créé en 1874 par le zoologiste allemand Herman Landois, appartient actuellement à la « Société westphalienne pour la protection des oiseaux et pour l'élevage des oiseaux domestiques et chanteurs » (*Westfalischer Verein für Vogelschutz, Geflügel und Singvogelzucht*). Le Jardin, qui avait été ouvert au public en 1875, s'agrandissait, vingt ans après, par l'acquisition d'un terrain pour jeux et exercices de sports, et, en 1905, le professeur Landois mourait, lui laissant la plus grande partie de sa fortune. Actuellement le Jardin zoologique de Münster a une superficie de 4 hectares. Il est dirigé par une commission de 12 membres qui rend ses comptes, chaque année, dans un *Jahresbericht* soumis à l'approbation de l'assemblée générale des sociétaires.

Bien que nous ayons visité cette Ménagerie en hiver, elle nous a semblé faire très bon effet, au point de vue pittoresque. Elle présente une élégante porte d'entrée, de grandes pelouses, de belles futaies, des ponts rustiques et quelques monuments en marbre ou en bronze. Mais nous n'y avons pas trouvé de collections d'animaux importantes. Nous y avons compté une centaine de mam-

mifères, à peu près autant d'oiseaux, quelques reptiles et une vingtaine de poissons du pays. La maison des éléphants, en forme de mosquée, est, avec un intéressant musée d'histoire naturelle, la plus belle construction du Jardin. La maison des lions fait aussi un bel effet, et, à l'intérieur, elle est décorée de fresques qui représentent des paysages africains. Mais, comme la précédente, elle est mal aérée et paraît entretenue avec peu de soin ; pourtant les lionnes s'y reproduisent. La maison des singes nous a paru mieux comprise, quoique étant moins luxueuse et moins importante. Elle se compose d'une série de petites cages intérieures, d'où les animaux peuvent se rendre librement, pendant toute l'année, dans de grandes cages extérieures largement ouvertes à l'air libre. Lorsque nous avons visité le Jardin, au mois de février, la température extérieure était de — 14°, le sol des cages était couvert d'une épaisse couche de neige et cependant, nous y avons vu des macaques et des mandrills jouer dehors avec autant de gaieté que dans les cages les mieux chauffées. Si nous ajoutons que plusieurs espèces de singes se reproduisent ici, que deux espèces de cynocéphales, le papion sphinx et le papion chacma, se sont croisées avec succès, que les mortalités y sont rares, et que jamais on n'y a observé d'épidémies, on comprendra que cette installation, quelque simple qu'elle paraisse, ait parfois servi de modèle pour la construction de maisons de singes beaucoup plus importantes.

Citons encore dans ce Jardin un aquarium composé de 9 bacs ornés de peintures et renfermant une vingtaine de poissons indigènes et quelques mollusques d'eau douce.

II. Le Jardin zoologique de Berlin fut créé en 1841 [1] sur

[1] Les renseignements historiques qui suivent sont tirés du : *Führer durch den Berliner Zoologischen Garten*, von Direktor Dr L. Heck, 1908.

l'initiative du zoologiste voyageur Dr M. H. K. Lichtenstein, par une société qui se fonda dans ce but, sous le titre de *Actien-Verein des zoologischen Gartens zu Berlin.* Cette Société reçut, dès le début, le haut appui du roi Frédéric-Guillaume IV qui lui donna la faisanderie qu'il avait au Tiergarten, les animaux de sa ménagerie de l'île des Paons et une somme de 25.000 thalers comme premiers frais d'installation. La Société fit alors une émission de 500 actions de 300 marks, et, le 1er août 1844, le Jardin était ouvert au public. Il fut d'abord dirigé et administré par une commission à laquelle appartenaient Lichtenstein, Alex. de Humboldt et Lenné, et un vétérinaire fut nommé inspecteur du Jardin ; mais, soit par suite de son éloignement de la ville, soit à cause d'une mauvaise direction, il périclita jusqu'en 1869. A cette époque, le professeur W. K. H. Peters, successeur de Lichtenstein, donna une organisation nouvelle à la Société et au Jardin, puis, avec l'aide du ministre des finances, une émission d'actions nouvelles et d'obligations fut faite. De grandes constructions furent élevées dans un style grandiose par Ende et Böckmann, un restaurant fut ouvert, on organisa des concerts et surtout on fit venir, de Cologne, un directeur expérimenté : le Dr Bodinus. Ce fut alors, pour le Jardin, le commencement d'une ère de prospérité qui n'a été qu'en augmentant depuis.

Le Dr Bodinus, mort en 1884, fut remplacé par M. Max Schmidt qui dirigeait le Jardin zoologique de Francfort depuis vingt-cinq ans et qui s'y était fait une réputation méritée. Schmidt mourut en 1888, laissant sa place au directeur actuel, M. Ludwig Heck, qui était alors directeur du Jardin zoologique de Cologne où il s'était montré excellent administrateur. En 1900, la Société modifia une troisième fois ses statuts et éleva son capital qui est aujourd'hui (1908) de 2.300.000 marks. Le comité de direction, composé alors

de 9 membres, se retira pour remettre entre les mains du Dr Heck la direction scientifique du Jardin ; en même temps la Société nommait un directeur administratif, M. F. H. Meissner et elle constituait un conseil d'administration. De nouvelles constructions et des améliorations du Jardin furent alors entreprises, tant pour les collections d'animaux que pour les attractions du public ; en particulier un grand hall pour jeux d'enfants avec décorations murales artistiques, des fontaines lumineuses, une salle des fêtes avec concerts qui attirent tout Berlin, ceux d'hiver surtout, enfin des restaurants et cafés qui reçoivent les dimanches d'été de 50 à 60.000 consommateurs.

Le Jardin zoologique est situé à l'ouest du parc appelé Tiergarten, entre Charlottenbourg et Berlin. Il occupe une surface d'environ 25 hectares et forme, dans son ensemble, un rectangle en terrain plat, creusé de quelques beaux étangs. Les grandes réputations font toujours quelque tort aux choses, même vraiment belles, que l'on est amené un jour à voir de près. C'est ainsi que la première impression que nous fit le Jardin zoologique de Berlin ne répondit pas à ce que nous en avions espéré. Entouré de trois côtés par des maisons et par une ligne de chemin de fer qui le resserrent comme dans un étau, trop chargé de constructions monumentales qui masquent les lointains et ne laissent guère de place aux coins ombreux, ce Jardin nous donna, tout d'abord, une impression d'entassement et de manque d'espace. Nous y cherchâmes en vain les vastes pelouses, les belles plantations d'arbres et de fleurs qui nous avaient tout d'abord séduit dans les jardins de Bristol et de Dublin et que nous devions retrouver à Hambourg.

Par contre, nous y trouvâmes de grandes salles de concert et d'expositions, plusieurs kiosques à musique, deux

grands restaurants : l'un, de première classe, installé dans une construction monumentale, l'autre, de deuxième classe, placé dans un joli site, au bord d'un étang couvert d'oiseaux aquatiques ; un grand hall décoré de peintures et destiné aux jeux des enfants ; une fontaine lumineuse et des emplacements spéciaux réservés aux différents sports ; enfin un très grand nombre de logements d'animaux aux styles variés, rappelant divers pays étrangers et dont nous ne décrirons, suivant notre habitude, que les plus importants.

La maison nouvelle des singes, bâtie en 1883, présente une disposition intérieure qui rappelle un peu ce que nous avons vu au logement des anthropoïdes à Londres : de grandes cages bien aérées, éclairées par en haut, séparées du public par de grandes vitres et s'ouvrant en arrière sur un couloir de service orné de plantes vertes ; le long de la façade exposée au midi se trouvent des cages à air libre dans lesquelles séjournent toute l'année des macaques de Barbarie, des macaques du Japon, et des mangabey fuligineux. Dans cette maison vit, depuis 1902, une femelle de chimpanzé, arrivée du Cameroun à l'âge de 2 ans environ, et qui se promène librement dans l'été au milieu du jardin (jusqu'en 1907 du moins).

Nous citerons ici une vieille maison, ancienne oisellerie, remarquable par les espèces rares qu'elle renferme : de petits singes, des ouistitis, des sakis et le saïmiri commun, le plus beau des singes d'Amérique ; des lémuriens, dont le lémur souris ; des édentés, dont l'unau didactyle ; de petits carnivores dont la mangouste à points dorés, la plus petite et la plus délicate espèce du groupe, et un curieux fossa de Madagascar ; des marsupiaux dont un kangourou des arbres de Bennett, si remarquable par son adaptation à la vie arboricole, et un autre marsupial

volant, le pétaure écureuil qui a reproduit ici; des échidnés; enfin un splendide dindon ocellé.

La maison des lions, construite en 1870, est une belle et grande construction rectangulaire, orientée du sud-ouest au nord-est, et flanquée de cages extérieures. De ces cages, celles qui couvrent la façade sud-est, au nombre de 11, sont destinées aux animaux des contrées chaudes; mais on ne les utilise que pendant les jours d'été. Les cages extérieures de la façade nord-ouest renferment toute l'année, au contraire, des représentants d'espèces particulièrement résistantes : tigre de l'Altaï, tigre de Sibérie, puma, lynx du Canada, lynx de l'Altaï, léopard des neiges, léopard de Perse, léopard de Mandchourie, chien-loup rouge, etc. Toutes les cages où vivent ces animaux communiquent librement, en arrière, avec des refuges sombres. Leur sol est cimenté et recouvert d'une mince couche de sciure de bois; elles sont toutes couvertes en verre et protégées, sur un des côtés au moins, par des murs ou par des parois de verre. L'intérieur de la maison, chauffé régulièrement à 15° centigrades, renferme une grande galerie centrale, ornée d'un plafond peint, et bordée de cages à droite et à gauche. Cette disposition rappelle beaucoup celle que nous avons vue à Dublin. Les cages, surélevées d'un mètre au-dessus du sol de la galerie, ont de 4 à 5 mètres de large. Elles sont couvertes en verre et ont un plancher en bois dur, incliné en avant vers une gouttière d'écoulement et entièrement imprégné d'huile de lin. Ces cages sont lavées à grande eau chaque jour et soigneusement essuyées ensuite ; elles contiennent chacune une grosse boule de bois et un tronc d'arbre fixé sur une des parois latérales; le plancher est entièrement gratté et rehuilé une fois par an. Parmi la belle collection de carnivores que renfermaient ces cages en 1907, nous avons remarqué surtout un thylacine.

Des deux logements des ours l'un est monumental, et renferme huit espèces d'ours.

Les rongeurs, très bien représentés, sont à peu près tous réunis dans deux grandes installations se faisant vis-à-vis et contenant, d'un côté, les rongeurs terrestres, de l'autre, les rongeurs aquatiques. La première installation se compose d'une longue galerie, adossée au grand hall d'exposition, et à laquelle on accède par un escalier de quelques marches. Cette maison, construite en 1905 dans un style original, est ornée de peintures murales représentant des scènes fantaisistes de la vie des rongeurs et d'un groupe en bronze : « L'Enfant aux Lapins ». Toutes les cages où sont placés les animaux sont grillagées en avant, et s'ouvrent, en arrière, sur un couloir de service. Au pied de la galerie des rongeurs, à l'extérieur, se trouvent d'assez grands enclos rocailleux communiquant en arrière avec des refuges obscurs, accessibles aux gardiens et réservés aux espèces terrestres : marmottes, porcs-épics, athérures, cynomys, lièvres blancs des Alpes, etc. D'autres rongeurs terricoles ou simplement terrestres, des pacas, des agoutis, des cabiais, des cobayes se trouvent en face, dans des enclos voisins des installations réservées aux rongeurs aquatiques : myopotames, ondatra et castors.

Ces dernières installations sont bien comprises et permettent d'observer les habitudes de ces animaux, dans leur milieu naturel. Elles comprennent une série de petits étangs, protégés par une grille du côté extérieur et présentant, sur l'autre rive, une plage en pente douce qui s'arrête au pied d'une haute paroi rocheuse au sommet de laquelle une statue de Neptune jette continuellement de l'eau qui tombe en cascades sur le rocher. La base de ce rocher est percée d'ouvertures qui conduisent les animaux à des installations intérieures, accessibles aux gar-

diens, et pouvant être chauffées en hiver. Chaque groupe trouve, dans son enclos, une installation particulière se rapprochant le plus possible de celle de la vie sauvage. Ainsi deux cabanes, faites de branchages et de terre glaise, s'élèvent au milieu de l'étang des castors du Canada, et, sur ses rives, de grosses branches de peuplier et de petits troncs d'arbres, renouvelés tous les jours, permettent à ces animaux d'exercer leurs puissantes incisives et d'entasser l'écorce dans leur terrier comme ils ont l'habitude de le faire chez eux, pour l'hiver.

Les ruminants occupent plusieurs logements de grande importance, tous réunis dans la partie nord du Jardin. Les bovidés vivent dans des enclos au fond desquels se trouvent de lourdes maisons de bois, aux ornementations parfois des plus originales. C'est ainsi que les bisons d'Amérique occupent une maison dont le style, les peintures et la décoration de fétiches, rappellent les constructions des Indiens de l'Amérique du Nord. A côté se trouvent des wisents, des buffles, des gaurs, des gayals, des yaks, etc.

Les antilopes, représentées par une trentaine d'espèces différentes, vivent, pour la plupart, dans une grande maison oblongue, construite en 1872, et devant laquelle se trouve un beau groupe en marbre blanc par Begas, le sculpteur préféré des Berlinois. Le hall d'entrée de cette maison, orné d'une belle peinture sur faïence, conduit dans une large galerie circulaire, à toit obscur, qui entoure un très beau jardin d'hiver éclairé par un toit vitré peint en bleu. Cette galerie est elle-même bordée, d'un côté, par une série d'étables recevant la lumière du haut et encadrées, en avant, d'arbustes et de gazon. Cette heureuse disposition, jointe à son bel éclairage et à son excellente aération, fait que cette maison produit une très agréable impression sur le visi-

teur. Chaque étable est élevée de 0m,40 au-dessus du niveau de la galerie; son sol nu porte seulement pour litière un tas de paille placé dans un coin. En avant et sur les côtés, elle est fermée par des grilles; la partie postérieure est formée d'une cloison à mi-hauteur qui la sépare d'un couloir de service au-dessus duquel on aperçoit les briques vernissées bleues qui revêtent les murs intérieurs de la maison.

La plupart de ces étables peuvent communiquer, du reste, à travers le couloir de service, avec des enclos extérieurs, qui sont séparés les uns des autres par de petits espaces plantés de buissons ; ces buissons servent d'écrans contre le vent, en même temps qu'ils donnent une apparence plus pittoresque aux enclos. Les antilopes, qui habitent ici, appartiennent surtout à des espèces de plaines. Les autres espèces, celles qui affectionnent les rochers, se trouvent, avec les chamois et les lamas, sur les flancs escarpés d'une montagne artificielle dans l'intérieur de laquelle sont ménagées des étables refuges.

Les cervidés sont placés dans un très joli chalet, comprenant une pièce centrale, au rez-de-chaussée, pour le service des gardiens et une grande pièce au premier étage, pourvue de fenêtres et de balcons, pour la réserve du fourrage; ce chalet est entouré de grands parcs extérieurs qui communiquent, dans le fond, avec des étables dont le service se fait par la pièce centrale. Nous y avons trouvé des représentants de plus de 40 espèces ou variétés différentes. Enfin, pour en finir avec les mammifères, nous citerons encore la maison des chameaux, construite en 1897, en style oriental, et dont les fenêtres grillagées en bois sont de provenance directe d'Égypte ; la maison des éléphants qui date de 1873 et qui représente une monumentale pagode indienne; la grande et belle maison des hippopotames construite en 1887 ; le pavillon

des porcs entouré d'un marécage artificiel où croissent des saules, des roseaux, des nénuphars et autres plantes d'eau.

Beaucoup de logements d'oiseaux sont également très importants et construits parfois d'une façon presque trop monumentale. C'est d'abord la maison des petits oiseaux qui a été construite en 1895 et qui renferme des représentants de 400 espèces différentes dont 130 de perroquets et quelques petits rapaces. A l'intérieur, on trouve d'abord deux antichambres garnies de plantes vertes, ornées d'une frise sculptée représentant plusieurs espèces d'oiseaux et éclairées par des vitraux de couleur. Chaque antichambre donne accès à une longue galerie toute baignée de lumière et dont la voûte, ornée de dentelures mauresques, est soutenue par d'élégantes colonnes. Les murs peints en couleurs discrètes, les plantes vertes disposées avec goût, une fontaine de marbre dont l'eau jaillissante rafraîchit l'atmosphère, tout concourt à donner à cette oisellerie un aspect de gaieté et de bonne hygiène. Le service, confié à trois gardiens et à une femme, se fait par un couloir qui sépare les deux galeries ; et, à ce propos, nous devons noter ici qu'une propreté méticuleuse règne dans toute cette maison, même dans les parties interdites au public.

La galerie, qui est située du côté est, renferme, sur la façade exposée au soleil du midi, 9 grandes volières séparées du public par des glaces et placées dans une sorte de serre toute garnie de plantes vertes, d'arbustes et de gazon. Ces grandes volières, aménagées de façon à placer autant que possible les oiseaux dans les conditions de la vie libre, contiennent les espèces les plus belles et les plus délicates, signalées à l'attention du public par l'inscription suivante : « Dans les cages de la serre se trouvent les oiseaux non chanteurs; plus loin, les oiseaux à berceaux (*Laubenvögel* ou *Chlamydodères*) et les oiseaux de paradis ;

dans les petites cages vitrées se trouvent les loris à grande queue et les petits perroquets à queue courte. » En face de ces grandes volières, au milieu de la galerie, 12 cages en verre renfermaient des espèces d'oiseaux très délicates, et le long de la paroi opposée, 117 cages en grillage, disposées en trois rangs superposés, renfermaient les espèces indiquées au public par l'inscription suivante : « Les oiseaux placés dans les cages spéciales sont groupées d'une façon systématique. Celui qui désire les visiter dans leur ordre naturel doit commencer en haut et aller jusqu'en bas, en serpentant à travers les trois étages. » Au-dessous de cette inscription, un plan explicatif donne le nom des groupes d'oiseaux que le lecteur doit rencontrer successivement dans sa visite.

La disposition de la galerie ouest rappelle celle de la galerie précédente, mais elle ne possède pas de grandes volières donnant sur une serre ; ces grandes volières sont remplacées par une série de 117 cages superposées. Le centre de la galerie est occupé également par 12 cages en verre, et 117 autres cages couvrent toute la paroi opposée. Sur chacune des parois, les cages du rang inférieur ont $0^m,75$ de largeur, celles du rang moyen $0^m,50$ et celles du rang supérieur $0^m,38$. Du côté du couloir de service, chaque série de cages avance plus ou moins de façon à être toujours en retrait sur les cages du rang placé immédiatement au-dessous. Dans ces cages, les oiseaux sont placés dans l'ordre des classifications zoologiques, ordre qui est également indiqué par des inscriptions placées sur les murs à droite et à gauche de l'entrée de chaque galerie. Au-dessous de chacune de ces inscriptions se trouvait encore un plan explicatif de la galerie.

Nous n'avons pas besoin d'insister sur ces remarquables et excellentes dispositions, bien faites pour donner au public une idée plus complète du monde des oiseaux exo-

tiques et surtout pour faciliter les recherches des ornithologistes.

Le logement des rapaces, construit en 1910, est un immense rocher, formé de vrais blocs de calcaires qui s'étend sur une longueur de 60 mètres environ ; ce rocher est couronné par une volière de haut vol très bien comprise. A côté est une installation spéciale pour les rapaces nocturnes.

La maison des échassiers est une très jolie maison, de style japonais, qui a été construite en 1897. Cette maison présente une belle décoration intérieure et extérieure de bronzes, de lanternes de temple, de sculptures et de peintures ; elle contient, dans ses 32 divisions, des représentants de presque toutes les espèces vivantes de grues et de cigognes. Notons ici que les logements de ces dernières sont entièrement isolés du public par des glaces, à cause de la mauvaise odeur que dégage leur nourriture. Toutes les cages intérieures communiquent avec des enclos à air libre plantés des mêmes arbustes que nous allons retrouver dans la faisanderie. Mais auparavant il nous faut signaler encore, dans le voisinage, les deux logements des oiseaux aquatiques : une volière de haut vol qui présente, comme fond, un grand rocher artificiel d'où l'eau tombe en cascade, et une longue volière encadrée par une bordure de vitraux de couleurs représentant les principaux oiseaux qu'elle renferme ; le mur du fond de cette volière est revêtu de briques vernissées blanches et vertes et le sol est couvert de rochers au milieu desquels serpente un ruisseau d'eau vive ; à l'une des extrémités se trouve un bassin profond et vitré de côté permettant au visiteur d'observer des oiseaux plongeurs.

La faisanderie est une des plus belles et des mieux installées que nous connaissions. Elle est formée d'une longue construction en briques, avec toit en tuiles, d'une

grande tour pointue renfermant un réservoir d'eau et d'une série de petits enclos extérieurs exposés au midi. La maison contient des réserves pour les graines, des incubateurs et des installations spéciales pour les gardiens. Les enclos extérieurs sont entièrement grillagés et entourés, en avant, de plantes grimpantes qui leur font un cadre charmant ; leur intérieur est semé de diverses plantes sauvages telles que des orties et planté de divers petits arbrisseaux, tels que myrtilles, thuyas, aubépines, buis, cassis et groseilliers ; toute cette verdure s'harmonise gracieusement avec le plumage des oiseaux, sans être assez abondante cependant pour permettre à ceux-ci de se dérober complètement aux regards du visiteur. Nous avons trouvé là des représentants d'une vingtaine d'espèces de colombins européens et exotiques et plus de 60 espèces de gallinacés ; chaque enclos contient en général une paire de faisans, un couple de pigeons et même quelques passereaux.

La maison des autruches rappelle vaguement un temple égyptien. Ses murs sont ornés, à l'extérieur, de peintures à l'encaustique qui représentent des scènes animées de l'ancienne Égypte et portent, inscrits en hiéroglyphes, les noms de ceux qui ont présidé à la construction de ce temple. L'intérieur se compose d'un riche vestibule d'entrée orné de deux colonnes peintes et dont le plafond est décoré d'une peinture représentant la déesse du Ciel portée par le dieu de la Terre. De ce vestibule, on passe par une belle grille aux fers recourbés, dans une grande salle rectangulaire au fond de laquelle se trouve un beau panorama représentant les colosses de Memnon, éclairés par le soleil couchant et se mirant dans les eaux du Nil. Le plafond de cette salle est décoré d'une copie du célèbre Zodiaque, aujourd'hui encore en place dans le temple de la déesse Hathor, à Denderah. Il est soutenu par de

hautes colonnes peintes, entre lesquelles s'ouvrent les logements des animaux. Le sol, couvert de mosaïques, supporte des bancs sculptés couronnés de têtes de chiens stylisées. Enfin les murs sont ornés de fleurs de lotus, de scarabées et de sphynx. Les logements des animaux, placés à droite et à gauche de la salle, sont clairs, propres et bien disposés. Ils communiquent en dehors avec de vastes enclos extérieurs et renferment les séries à peu près complètes des oiseaux coureurs.

Les reptiles, les batraciens et les poissons ne sont représentés actuellement que par quelques types placés dans la galerie circulaire de la maison des antilopes.

La collection complète d'animaux renfermait, en 1907 : 3.149 animaux de 1.297 espèces différentes ; en 1911 : 3.000.

Le Jardin zoologique de Berlin n'a pas donné lieu jusqu'ici à des travaux de systématique, d'anatomie comparée ou de zoologie générale aussi importants que ceux de Paris, de Londres ou d'Amsterdam. Pourtant une trentaine d'espèces nouvelles de mammifères et d'oiseaux y ont été décrites[1]. De plus cette ménagerie est en relation active avec l'Institut zoologique de Berlin ; enfin elle a fourni à quelques artistes animaliers nombre de modèles vivants.

[1] Voir l'énumération de ces travaux avec les bibliographies correspondantes dans notre Rapport de 2e mission, p. 135-136.

CHAPITRE XI

LES MÉNAGERIES DE SOCIÉTÉS EN ALLEMAGNE
(*suite*)

1. Le Jardin zoologique de Breslau.
2. Le Jardin zoologique de Cologne.
3. Le Jardin zoologique de Dresde.
4. Le Jardin zoologique de Francfort-sur-le-Mein.
5. Le Jardin zoologique de Halle-sur-Saale.
6. Le Jardin zoologique de Hambourg.
7. Le Jardin zoologique de Hanovre.

I. Le Jardin zoologique de Breslau a été créé en 1864 sur l'emplacement d'un ancien lit de l'Oder. C'était alors un terrain inutilisé qui se composait de marécages et de bandes sableuses sur lesquelles quelques rares peupliers avaient poussé. La ville concéda ce terrain à la jeune société qui lui adjoignit bientôt, par achat, une petite propriété voisine. Le 10 juillet 1865, le Jardin zoologique de Breslau était ouvert au public et il avait déjà pris un grand développement lorsqu'en 1903, il fut à peu près détruit par une grande inondation de l'Oder. Lorsque les eaux se furent retirées, la Société rétablit aussitôt son Jardin et, actuellement, il paraît complètement prémuni contre le retour de pareils accidents par une haute digue qui le protège du côté du fleuve.

Situé dans un quartier un peu éloigné, il présente une surface d'un peu plus de 10 hectares, mais il doit être prochainement agrandi du double et de nouvelles et

nombreuses constructions sont actuellement à l'étude[1].

Il est traversé, dans toute sa longueur, par une suite de lacs et d'étangs qui communiquent entre eux et sont continuellement alimentés par l'Oder. Les rives de ces étangs sont couvertes de buissons et de grands arbres dans lesquels il n'est pas rare de trouver, nichant en liberté, de nombreux oiseaux indigènes : des pigeons, des merles, des étourneaux, des pinsons, des grives, des mésanges et même des rossignols. Ces hôtes de passage sont l'objet d'une protection toute particulière de la part du personnel du Jardin et une partie des oiseaux exotiques élevés au Jardin y sont laissés en liberté. La surface et les rives des étangs sont couvertes d'oiseaux d'espèces diverses : de pélicans, de flamants, de cigognes, de hérons, etc., dont plusieurs vont pondre et couver

[1] En particulier des installations pour :

Camélidés avec une surface de. . .	850	mètres carrés.
Bisons et wisents — . . .	600	—
Gayals, gaurs, etc. — . . .	650	—
Zèbres, yaks, buffles — . . .	650	—
15 races de chiens — . . .	900	—
Otaries et phoques — . . .	900	—
Porcins — . . .	650	—
Girafes et grandes antilopes avec une surface de	1 600	—
Solipèdes et petites antilopes avec une surface de	1 950	—
Rongeurs avec une surface de . . .	550	—
22 races de lapins, lièvres, etc., avec une surface de	420	—
Édentés et petits marsupiaux avec une surface de	550	—
Kangourous avec une surface de . .	700	—
Singes d'Amérique et lémuriens avec une surface de.	900	—
Oiseaux allemands avec une surface de.	600	—
Autruches, nandous, casoars avec une surface de	1 150	—

En outre un pigeonnier, une faisanderie, un insectarium, une infirmerie, une grande salle des fêtes, un aquarium et un terrarium sont également en projet.

dans la grande île d'un de ces étangs. Un bassin entouré d'arbres et de buissons et orné d'une statue de Vénus, donne plus spécialement asile à des anatidés. Enfin des

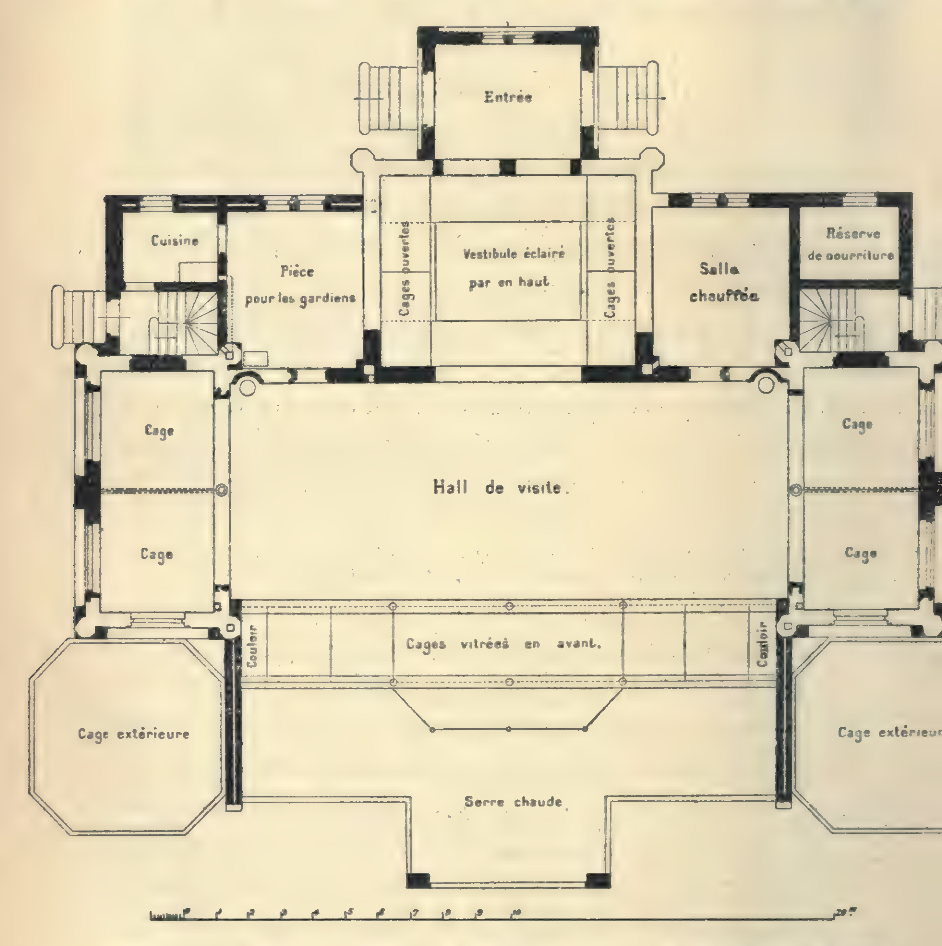


Fig. 11. — Jardin zoologique de Breslau. — Plan de la maison des singes.

paons de 3 espèces et 18 sortes d'oies, parmi lesquelles un très joli couple d'oies de la Nouvelle-Hollande se promènent en liberté complète sur les pelouses du Jardin.

La maison des singes est placée dans une élégante construction, bâtie en 1887, d'après les plans de

M. Stechmann, le prédécesseur du directeur actuel. Extérieurement, cette maison a l'aspect d'un palais mauresque flanqué de hautes tourelles. La façade nord est ornée de peintures dont les couleurs vives paraissent un peu criardes sous ce climat froid, mais qui sont dans le style de la maison et lui donnent, de loin, une note de gaieté assez heureuse. Devant cette façade, on a placé la statue en bronze, grandeur naturelle, du gorille femelle qui vécut au Jardin pendant plus de sept années, du 3 septembre 1897 au 6 octobre 1904.

En entrant dans cette maison, le visiteur se trouve d'abord dans une antichambre éclairée par en haut et dont les murs sont ornés de photographies et d'autres documents concernant les singes. Sur les côtés de cette antichambre, de petites cages renferment quelques macaques. Puis, en passant par deux baies ouvertes en plein cintre, on entre dans un grand hall transversal (dont la température est maintenue en hiver à 18 ou 20 degrés centigrades) au fond duquel se trouve une grande serre éclairée par en haut ; cette serre qui donne sur le jardin par une grande façade vitrée est séparée des visiteurs par des glaces. A première vue, les singes que renferme cette serre paraissent jouer au milieu des palmiers, des fougères, des ficus, et, comme la lumière vient se répandre abondamment sur cette luxuriante végétation, on a l'illusion de voir les singes vivre dans le milieu chaud et un peu humide des forêts tropicales. Mais, en réalité, les animaux qui habitent cette serre et qui appartiennent tous aux espèces les plus délicates sont séparés des plantes par une cloison grillagée. Ils ne sortent jamais ; seulement, pendant l'été, on ouvre largement les fenêtres de la serre de sorte qu'ils sont imprégnés alors de la lumière vive du soleil du midi et de l'air pur du jardin. C'est, placée dans ces excellentes

conditions, qu'a vécu la femelle de gorille dont nous avons parlé plus haut et que nous y avons trouvé un chimpanzé âgé de neuf ans environ. Les espèces de singes particulièrement résistantes, telles que les macaques, vivent dans 2 grandes cages communes placées aux extrémités du hall principal de cette maison. Ces logements communiquent librement avec 2 grandes cages extérieures où les singes aiment à jouer, même par les plus froides journées d'hiver.

La maison des lions, bâtie en 1875, renferme un grand hall de promenade, éclairé par en haut et bordé par 10 grandes cages intérieures ; ces cages communiquent entre elles au moyen de portes à glissières et peuvent être subdivisées. Le sous-sol de chaque grande cage, grillagé en avant et sur les côtés, est utilisé pour placer des animaux d'ordre divers, mais principalement des rongeurs. D'autre part, les cages intérieures communiquent avec des cages extérieures par le moyen de portes à glissières que l'on n'ouvre ici que pendant l'été.

La maison des petits mammifères, qui date du début du Jardin, a été agrandie et complètement transformée en 1898. Elle se compose de deux antichambres : l'une d'entrée, l'autre de sortie, et d'une grande galerie centrale bordée à droite et à gauche d'une ou de deux rangées de cages superposées. Les cages inférieures, qui nous ont paru trop sombres, renferment surtout des rongeurs et des marsupiaux. Dans les autres cages vivent de nombreuses espèces de félidés de l'ancien et du nouveau monde, de viverridés, d'hyénidés, de canidés et de mustelidés[1].

Ajoutons, à ces deux installations pour carnivores, des tanières de granit qui ont été construites, en 1903,

[1] Cette maison, de même que celle des lions, devra être notablement agrandie, dans le projet de transformation actuel.

pour loger plus spécialement des espèces appartenant aux pays froids. Ces tanières communiquent en avant



Fig. 12. — Jardin zoologique de Breslau. — Plan de la maison des Éléphants.

avec de grands enclos contenant des arbustes et des bassins; en arrière se trouve une porte de service; au-dessus, une plate-forme sur laquelle on met des plantes et des fleurs pendant l'été. Les dimensions de ces

tanières varient suivant la taille des animaux auxquels elles sont destinées; celle des gloutons, par exemple, a $3^m,90$ de long, 3 mètres de large et un peu plus de



Fig. 13. — Jardin zoologique de Breslau. — Vue en élévation de la nouvelle maison des cerfs.

2 mètres de haut; son enclos extérieur possède un bassin ovale de $1^m,50$ de long et assez profond pour qu'un glouton puisse s'y baigner entièrement. La tanière des chats sauvages a la forme d'un triangle dont l'un des côtés a 3 mètres, sur $3^m,50$ de haut; celle des lynx est circulaire et a 4 mètres de diamètre sur 4 mètres de hauteur.

Le logement des ours est une belle construction moyen-âgeuse qui renferme 7 grands enclos donnant sur le jardin par de larges baies grillagées, et s'ouvrant en haut, au niveau d'une terrasse accessible au

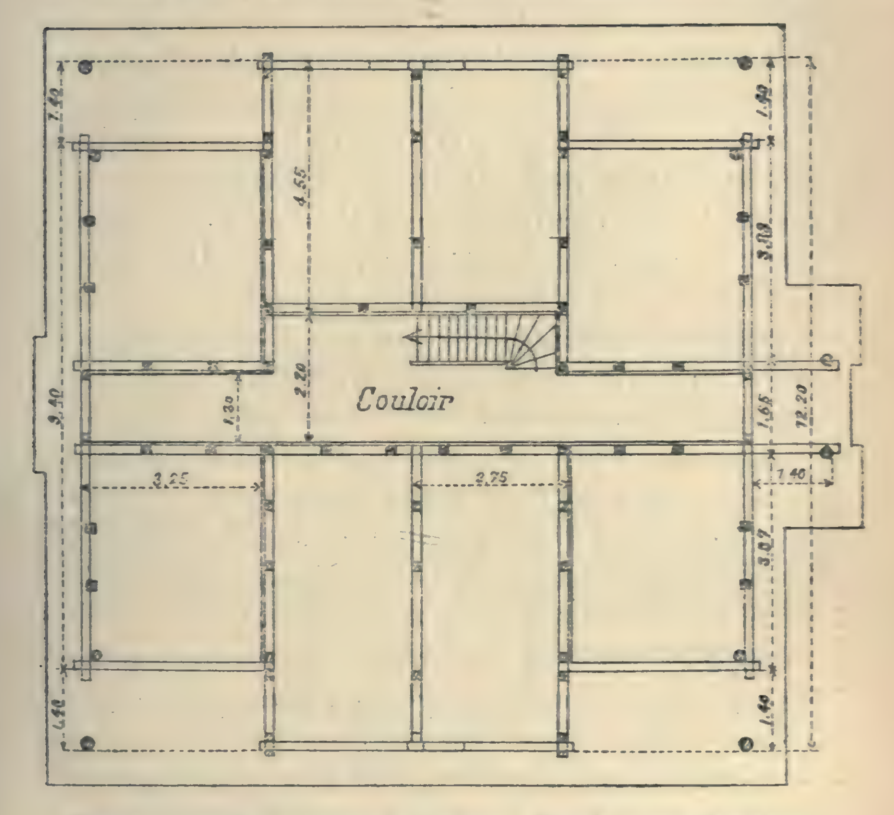


Fig. 14. — Jardin zoologique de Breslau. — Plan de la nouvelle maison des cerfs.

public. Chaque tanière possède un bassin et un repaire dans lequel la femelle d'ours brun a mis bas plusieurs fois, au mois de janvier.

La maison des éléphants est une des plus jolies et des mieux comprises que nous ayons vues jusqu'ici. Elle fut construite en 1887-1888, d'après les esquisses de M. Stechmann, qui avait fait, à cette occasion, un voyage

d'étude dans les principaux jardins zoologiques d'Europe. Cette maison, dont la façade a été refaite en 1906, est surtout intéressante par ses vastes proportions, son bon éclairage et sa parfaite aération. Sa disposition intérieure est simple; elle présente une grande salle centrale autour de laquelle sont aménagés les logements des animaux.

La maison des cerfs a été construite en 1905 sur le modèle de celle du Jardin de Berlin. Cette maison, qui a coûté le prix relativement peu élevé de 20.000 marks, peut être prise comme modèle pour les constructions de ce genre. Elle se présente sous l'aspect d'une massive et pourtant coquette construction de bois, en forme de chalet, qui s'élève au milieu d'un petit bosquet de chênes. Elle renferme 8 étables bien aérées, disposées autour d'une pièce centrale et s'ouvrant largement sur un nombre égal de grands enclos. Ces ouvertures peuvent être fermées, de l'extérieur, par un système de portes roulant sur des rails. Dans le fond de chaque étable, se trouve un ratelier qui peut être renversé de l'intérieur par les gardiens pour être rempli, et une auge roulant sur des rails qui peut être tirée également jusque dans la pièce centrale ; ces dispositions permettent aux gardiens de donner la nourriture aux cervidés sans être vus de ces animaux dont quelques espèces sont très farouches. De plus, pour faciliter le service, on trouve, au-dessus des étables, un très grand grenier qui peut contenir la provision de nourriture nécessaire pour plusieurs mois et des fenêtres duquel les gardiens peuvent jeter des glands et des châtaignes, dans les parcs.

Les 8 enclos qui entourent le bâtiment central comme les branches d'un éventail, sont divisés en deux groupes : 4 enclos à l'Est et 4 enclos à l'Ouest, séparés par deux allées qui donnent accès à la maison centrale.

Ces enclos occupent une surface de 2.200 mètres carrés ; ils sont assez étendus pour qu'on puisse mettre plusieurs animaux ensemble et pour que les cerfs les plus sauvages

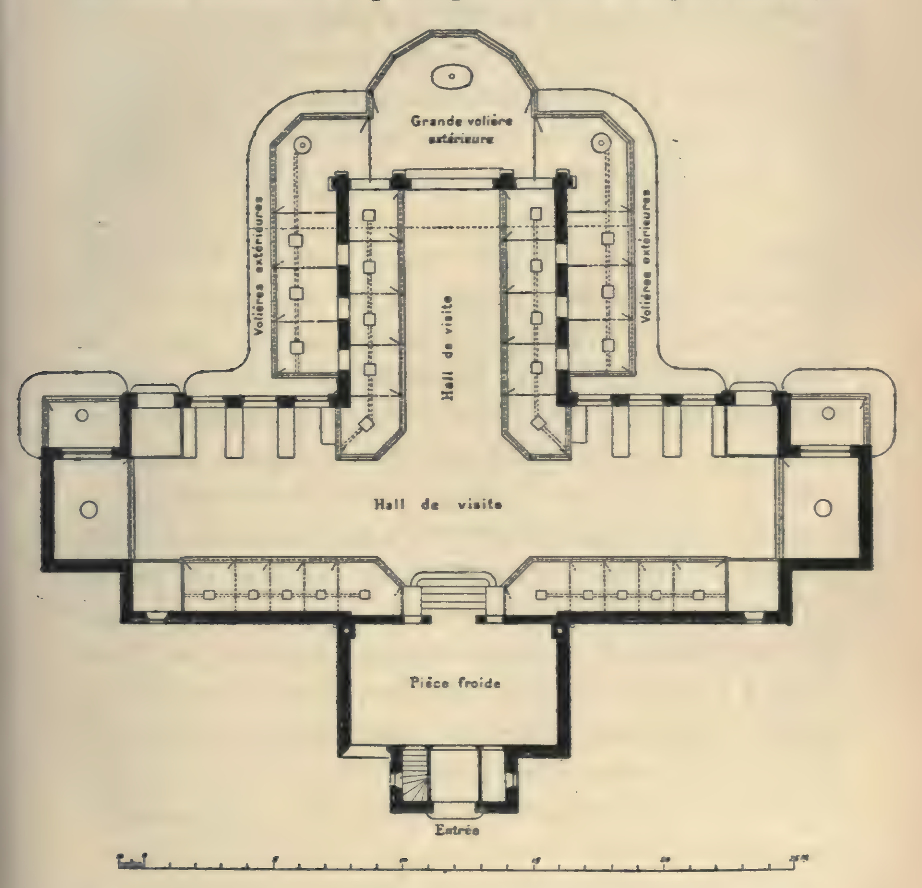


Fig. 15. — Jardin zoologique de Breslau. — Plan de la maison des Passereaux.

puissent s'isoler suffisamment du public. Ils renferment, en bordure, des grands arbres dont les troncs sont protégés contre les morsures des animaux, et, au centre, une armature de 4 ou 5 grands piquets fichés en terre, réunis transversalement en haut par des perches de bois où les cerfs peuvent se frotter pour se débarrasser de leurs vieux bois et de leur peau morte au moment de la

mue. Ces enclos sont séparés les uns des autres par un espace de 1m,30 de large bordé de hautes grilles élevées sur un petit mur de briques; chaque espace est planté d'une haie de verdure touffue qui empêche les animaux de se voir et de s'exciter à la lutte au moment du rut. D'autre part, les enclos peuvent, au besoin, être mis en communication par de larges portes qui, en s'ouvrant dans l'intérieur des espaces plantés d'arbustes, barrent ces passages aux cerfs.

Des logements des oiseaux, la maison des passereaux doit seule nous arrêter. Cette maison, une des plus jolies que nous ayons vues en son genre, a été construite de 1886 à 1889, d'après les plans donnés encore par M. Stechmann. Son intérieur, qui a la forme d'une croix, est éclairé par en haut; il est spacieux, bien aéré et décoré de massifs de plantes vertes et de suspensions qui lui donnent l'aspect riant d'un jardin d'hiver; 20 grandes volières sont disposées tout autour; d'autres cages plus petites sont placées, çà et là, à l'abri des palmiers, sous des suspensions de verdure ou près d'un frais jet d'eau. Enfin, à l'extérieur, dans les angles de la croix, se trouvent 15 volières à air libre pour les oiseaux plus résistants.

La collection complète d'animaux comprenait, en 1909, un total de 1.853 animaux représentant 578 espèces différentes, soit :

512	mammifères	de	171	espèces
1.155	oiseaux	de	356	—
76	reptiles	de	31	—
79	batraciens	de	14	—
31	poissons	de	6	—

II. Le Jardin zoologique de Cologne, qui est l'œuvre d'un ancien professeur du gymnase de cette ville, le Dr Garthe, fut ouvert en 1860 et agrandi successivement

en 1864 et en 1882. Actuellement il occupe une surface d'un peu plus de 9 hectares située en terrain plat, le long du Rhin.

Nous avions visité ce Jardin, une première fois, au printemps, d'une façon un peu superficielle, il est vrai, mais nous en avions gardé un excellent souvenir. Nous sommes retourné le voir, cette fois en hiver, alors que la neige tombait à gros flocons et naturellement l'impression ressentie a été moins favorable. Mais, toute question d'impression personnelle mise à part, il nous a semblé que quelques groupes d'animaux, comme les insectivores, les rongeurs et les marsupiaux n'étaient pas tout à fait à la hauteur de la réputation du Jardin de Cologne, tandis que d'autres, comme les lémuriens, les carnivores, les ongulés, les passereaux, les perroquets, les rapaces, les échassiers et surtout les palmipèdes étaient représentés par de très nombreuses espèces. D'un autre côté, si la plupart des maisons d'animaux, bâties en style russe, mauresque, etc., font un bel effet à l'extérieur, nous en avons trouvé quelques-unes de dimensions un peu étroites à l'intérieur.

La maison des singes, qui date de 1902, est bien éclairée et suffisamment aérée ; ses anthropoïdes et ses sapajous sont isolés du public par une cloison vitrée ; ses macaques et ses hamadryas, qui vivent ici depuis 1886, peuvent aller librement dans une grande rotonde à air libre. La maison des lions ne présente rien de particulier. Les ours sont placés dans de vastes cages à air libre garnies d'une cascade, de rochers, de mousses et de plantes grimpantes. Les éléphants sont logés dans une grande et belle maison de style mauresque. Les porcins se trouvent dans une très belle maison en basalte bleu communiquant avec des enclos extérieurs pourvus de bassins à eau courante.

Les cervidés ont à leur disposition d'élégants chalets suisses. Un cerf mazama des marais vit ici depuis quatre ans : l'été au dehors, l'hiver dans la maison des autruches, peu chauffée. Les chèvres, les moutons et les lamas sont installés dans un très pittoresque emplacement pourvu d'une grande construction rocheuse et dont le sommet est garni de plantes grimpantes, d'arbres et d'arbustes. Une voûte, ornée l'hiver de belles stalactites de glace, passe au-dessous de ce rocher et des escaliers conduisent le visiteur sur le haut de la construction, au niveau d'une fontaine d'où l'eau tombe en cascade jusqu'au niveau du sol. Les enclos des animaux couvrent les flancs de la montagne ; ils sont séparés par des grilles et possèdent des abris ménagés dans le rocher. Le fond de chaque enclos se termine par une partie de rocher à pic sur lequel les animaux ne peuvent pas grimper pour aller manger les arbustes du sommet.

Les otaries sont placées dans un bel étang de 40 mètres de long. Quelques rochers couverts de plantes vertes émergent de l'eau çà et là, et, dans la masse rocheuse qui domine le fond de l'étang, des cavernes servent de refuge aux otaries. Quant aux autres mammifères, nous nous contenterons de citer un échidné qui vit au jardin depuis 10 ans.

Des logements des oiseaux, le plus beau est une maison de style russe qui a été construite en 1899, principalement pour les petits oiseaux. Sa façade et ses deux extrémités sont garnies de grandes volières à air libre pour les espèces peu sensibles au froid. A l'intérieur se trouve, au centre, une grande volière qui renferme de belles collections de passereaux et, sur les côtés, des reptiles, des batraciens et quelques poissons. Une habitation spéciale doit être construite pour ces derniers animaux. Les autres logements d'oiseaux n'ont rien de

particulier, mais ont présenté de beaux exemples de longévité d'individus en captivité : des flamants communs, 20 ans, des flamants rouges, 25 ans, des grues de Mandchourie, 15 ans, et des grues asiatiques blanches, 30 ans; des grues canadiennes y reproduisent avec succès. Signalons enfin une coquette maison d'insectes, très bien située dans un site un peu écarté.

La collection complète d'animaux comprenait, en 1907, un peu plus de 2.000 individus représentant 650 espèces différentes; il y avait en particulier : 424 mammifères de 174 espèces et 1.479 oiseaux de 437 espèces.

III. Le Jardin zoologique de Dresde a été créé en 1861 dans une partie du Jardin royal, concédée généreusement par le roi de Saxe, et qui avait été, quarante-sept ans auparavant, le théâtre de combats acharnés entre Prussiens et Français. Il occupe un terrain plat de forme ovale, boisé et traversé dans son milieu par un large canal.

La maison des singes, construite en 1886-1887, est grande, bien éclairée et bien aérée. Elle renferme une très vaste cage centrale, communiquant par deux couloirs suspendus avec une grande cage extérieure dans laquelle nous avons admiré, entre autres, un splendide anubis. Dans la même salle se trouvent d'autres cages parmi lesquelles 3 plus grandes pour les anthropoïdes. Ces dernières sont séparées des visiteurs par des cloisons formées de petites vitres; elles sont entourées en arrière par un couloir de service et éclairées par une grande baie vitrée occupant toute la paroi donnant sur le jardin.

La maison des lions, pourvue de grandes cages extérieures, n'a rien de bien remarquable; mais il faut noter cependant que 200 lionceaux y sont nés. Le logement des ours, construit tout en pierres de taille, date de 1860 et a coûté 14.000 francs. Il représente un château moyen-âgeux

avec des tourelles et des remparts. Des gradins de pierre conduisent le visiteur sur les remparts d'où il peut voir les ours prendre leurs ébats comme au fond d'une fosse. Les loges de ces animaux, qui s'ouvrent également en façade sur le jardin, sont garnies de troncs d'arbres, de deux escaliers conduisant à une table de repos en pierre élevée de 2 mètres au-dessus du sol, de bassins et de tanières où les ours reproduisent régulièrement et élèvent bien leurs petits.

La maison des antilopes est une belle construction ornée de peintures; elle renferme en même temps des girafes qui sont séparées du public par une cloison de grillage dont les mailles sont trop petites pour qu'on puisse leur faire passer de la nourriture.

Des autres logements d'animaux, nous nous contenterons de citer les massives étables des bisons, la maison des petits oiseaux et les volières des rapaces.

La collection comprenait, au 1er janvier 1912, 1.403 animaux représentant 365 espèces différentes. Actuellement, une nouvelle direction a été donnée à ce Jardin qui est en voie de grande transformation. La Société doit y faire construire, en particulier : des volières extérieures en avant de la maison des hiboux; — des pavillons pour échassiers; — de grandes cages extérieures à la singerie; — une maison d'hiver avec un aquarium d'eau douce et d'eau de mer et un bassin pour hippopotames; — de nouveaux logements pour les tapirs et les suidés; — enfin, comme annexe à la maison des lions, un vaste panorama formé d'une grande pièce d'eau et de rochers artificiels couverts d'une énorme cage circulaire et d'une piste allongée sur laquelle les grands félins pourront se promener, à l'air libre.

IV. Le Jardin zoologique de Francfort-sur-le-Mein a

été fondé en 1858 sur un premier emplacement par une société par actions dite *Zoologische Gesellschaft*. En 1873, une nouvelle société se forma sous le titre de *Neue Zoologische Gesellschaft*, et transféra le Jardin à l'est de la ville ; il y occupe actuellement une surface de 7 hectares et demi, louée à la ville moyennant une redevance annuelle de 600 marks. En dehors d'un beau palais de fêtes et d'un grand restaurant, placés au centre, les logements d'animaux sont disposés à la périphérie du Jardin, tout autour de vastes pelouses et d'un grand étang.

La maison des singes, très simple, renferme un grand couloir central, à droite et à gauche duquel sont disposées les cages des animaux ; celles des anthropoïdes sont grillagées, mais une cloison vitrée, placée à quelque distance en avant, isole complètement ces animaux du public ; celles des lémuriens et des singes d'Amérique sont également vitrées du côté des visiteurs et peuvent être plus ou moins éloignées de la paroi de la salle au moyen de roulettes glissant sur des rails ; les cages des macaques et des papions peuvent communiquer avec l'extérieur par le moyen des trappes que les singes ouvrent eux-mêmes et qui retombent en place par leur propre poids.

La maison des lions est ouverte au public de 7 heures du matin à 9 heures du soir. Mais la plupart des animaux passent ici la plus grande partie de leur vie dans 10 grandes cages extérieures, dont le sol est à moitié cimenté et à moitié formé de terre et de sable. Les petits carnivores se trouvent dans une construction voisine, très bien aménagée et ornée de fleurs, en compagnie d'autres petits mammifères appartenant aux groupes les plus divers.

La maison des éléphants est grande et bien éclairée, mais elle présente les marques trop évidentes de son âge avancé. Les ruminants sont disséminés en plusieurs endroits, dans des enclos très pittoresques situés sur les

pentes qui conduisent à la grande tour des hiboux ; enfin les logements des marsupiaux qui sont simples, renferment une très belle collection d'espèces différentes, la plus complète, sans doute, de toutes les ménageries d'Europe.

De toutes les collections d'oiseaux c'est celle des passereaux allemands qui est certainement le mieux présentée. Elle occupe, dans une maison spéciale chauffée en hiver, tout un côté du couloir central, alors que l'autre côté est réservé aux autruches, aux casoars, aux émeus et aux nandous. Lorsque nous avons visité le Jardin de Francfort, au cours de l'hiver 1907, la neige tombait en abondance et le thermomètre marquait — 8° ; aussi ce fut un véritable ravissement pour nous lorsqu'en entrant dans ce pavillon, où la température était beaucoup plus clémente, nous entendîmes des chants d'oiseaux sortir, comme en plein été, du milieu des fleurs et des plantes vertes. Les cages des oiseaux, encadrées de liège naturalisé, sont entourées de lierre et de géraniums, et contiennent près d'une centaine de passereaux représentant une quarantaine de genres et environ 70 espèces différentes. Au milieu de ces cages, dans un cadre placé contre une des colonnes, sont exposés les œufs appartenant à chaque espèce représentée.

Les autres installations d'oiseaux sont loin de rappeler, en général, tout ce que nous avons vu à Berlin, à Londres et à New-York. Il faut noter pourtant les belles installations des rapaces diurnes et la Tour aux hiboux qui rappelle, en plus grand, celle de Hambourg. Dans cette tour se trouvait pour la première fois, dans un jardin zoologique, un hibou-poisson provenant de l'île de Ceylan.

Enfin, malgré la neige et la glace, nous avons trouvé au dehors un grand nombre d'oiseaux ; les étangs gelés étaient couverts d'un certain nombre d'espèces aqua-

tiques ; dans les enclos extérieurs de la grande volière, des perroquets et nombre d'oiseaux exotiques couraient dans la neige ; la grande allée d'entrée du Jardin était, comme au cœur de l'été, garnie de cacatoès, d'aras et de perroquets (parmi ceux-ci, le cacatoès à bec mince de l'ouest qui est ici depuis plus de trente ans et donne la meilleure preuve de la résistance des perroquets au climat). Notons encore la présence, dans le Jardin, d'un certain nombre d'oiseaux sauvages vivant en complète liberté, tels que des hérons qui volaient çà et là sans paraître effrayés des visiteurs et qui nichent ici, au printemps.

Un grand aquarium, ouvert en 1877, est encore une des curiosités du Jardin zoologique de Francfort. Il comprend, au rez-de-chaussée, une vaste salle obscure, à droite et à gauche de laquelle sont 8 bassins d'eau de mer et 6 bassins d'eau douce; ces derniers renferment en particulier des phoques, des salamandres du Japon, des sterlets de la Volga et deux superbes « poissons de vase ».

L'eau de mer qui circule constamment dans les bacs, sous l'action d'une machinerie placée dans le sous-sol, est, dans sa masse, de l'eau de mer artificielle faite d'après la formule du Dr Hermès de l'aquarium de Berlin que nous donnons plus loin. Mais, pendant l'été, on y ajoute, toutes les six semaines, une certaine quantité d'eau de mer puisée au large de Rotterdam. Cette précaution n'empêche pas une altération particulière qui se produit parfois dans cette eau ; des bactéries nitrifiantes s'y développent, de sorte que la teneur en salpêtre s'y accroissant en peu de temps, tous les poissons y périssent peu à peu. Cela tient, non pas tant, peut-être, à la composition de l'eau de mer artificielle, qu'à l'éclairage des bacs qui était, il y a quelques années du moins, tout à fait insuffisant.

Cette salle d'aquarium est surmontée d'un terrarium et

d'une serre pour reptiles qui ont été agrandis récemment. On trouve d'abord, au haut de l'escalier, un petit vestibule où se voient une collection très complète des différents batraciens allemands et quelques espèces du midi de l'Europe. La salle principale, qui vient ensuite et qui est en forme de serre, présente d'abord de grands terrariums, dont l'un, long d'un peu plus de 5 mètres, orné de rochers et de plantes, renferme des séries assez complètes de varans, des cinques, de tortues terrestres et de petits crocodiles ; puis viennent d'autres terrariums plus petits pour une belle collection, très complète en espèces, de reptiles européens, pour des tortues d'eau douce, de petits crocodiliens, des couleuvres de petite espèce, de nombreuses espèces de serpents venimeux et de gros anoures exotiques.

Du fond de cette salle, on passe devant un grand bassin creusé dans l'épaisseur du mur de la tour des hiboux, où l'on voit des oiseaux plongeurs, cormorans et pingouins, faire leurs curieuses évolutions dans l'eau ; puis on arrive à la serre nouvellement construite. La paroi droite de cette pièce est réservée aux poissons des tropiques, le fond aux serpents de grande taille, et la paroi gauche aux crocodiles et aux serpents géants. Tous ces animaux sont placés dans de vastes terrariums munis de bassins, magnifiquement ornés de groupes de rochers et de plantes tropicales et éclairés par un toit vitré. Cette salle présente une système de ventilation et de chauffage spécial qui permet une circulation continue d'air chaud et humide.

Le Jardin zoologique de Francfort renferme aussi, comme celui de Cologne, un petit insectarium qui servait de maison d'hivernation, quand nous l'avons visité, pour des kangourous, des grues, des cigognes, et pour environ 3.000 chrysalides vivantes qui attendaient, dans de petites boîtes, le moment de leur éclosion. Ces chrysalides appar-

tenaient aux plus belles espèces des papillons des Indes, de l'Amérique du Sud, et du Cap. En dehors de ces chrysalides, dont le nombre varie chaque année, la collection d'animaux comprenait, en 1910, 3.000 animaux représentant 900 espèces différentes.

Le Jardin zoologique de Francfort a donné lieu à d'intéressants travaux que l'on trouvera en grande partie dans *Der Zoologische Beobachtung*. Ce journal, qui s'appelait autrefois *Der Zoologische. Garten*, fut publié, pendant nombre d'années, avec l'aide de la Société zoologique de Francfort. Comme à Berlin, du reste, cette ménagerie est en relation directe avec les différents instituts zoologiques de la ville.

V. Le Jardin zoologique de Halle-sur-Saale a été créé en 1901 et agrandi en 1907 par l'acquisition des bains de Wittekind et d'une autre propriété voisine ; il présente actuellement une superficie de 10 hectares. Sa situation pittoresque lui donne, jusqu'ici, sa plus grande originalité. Il occupe, en effet, au nord de la ville, le sommet et les flancs d'une jolie colline boisée, le Reilsberg. Cette colline, qui est à l'altitude de 129 mètres et dont le sommet s'élève de 55 mètres au-dessus du niveau de la Saale, est couverte de lilas, de chênes, de sapins et de bouleaux argentés ; elle est sillonnée par de jolis sentiers, et, de son sommet, d'où tombe une cascade, l'on a une vue superbe sur la ville et sur la vallée qui a donné son nom au pays.

Les singes sont placés dans plusieurs logements dont le plus important et le plus original est une maison des anthropoïdes bâtie en 1904. Cette maison est située sur le flanc de la colline, de sorte que le visiteur, entrant dans l'intérieur par un chemin surélevé, voit les animaux d'en haut, comme s'ils étaient dans une fosse. Les singes vivent en liberté dans une grande pièce centrale séparée,

par des glaces, du couloir où circule le public. A l'étage inférieur, interdit aux visiteurs, se trouvent des pièces de service pour les gardiens et des compartiments spéciaux où les anthropoïdes peuvent se retirer pour la nuit. Enfin les singes peuvent sortir librement, pendant les journées d'été, dans une cour extérieure plantée d'arbres où se trouvent des jeux variés. Lors de notre visite, une douzaine de rhésus, en compagnie de macaques bonnet, de sapajous, et de capucins cornus, étaient placés dans une grande cage en grillage, ouverte de tous côtés et ne possédant que deux petits refuges. Ces singes restent là pendant toute l'année, supportant parfaitement les froids de l'hiver et jouant aussi joyeusement, paraît-il, dans la neige que par les plus belles journées d'été. Cependant, comme au Jardin de Hanovre, les macaques communs et les sapajous ont eu l'extrémité de la queue gelée cet hiver ; cette partie gelée est tombée, laissant un tronçon de queue qui était encore sanguinolent lorsque nous avons vu ces animaux, au mois de mars ; ils ne paraissent pas en souffrir du reste ; leur pelage était très brillant et ils semblaient être en excellente santé.

Les grands carnivores sont logés dans une vaste maison renfermant des retraites qui peuvent être chauffées et communiquent librement avec des cages extérieures couvertes en verre. Les ours vivent dans une belle construction comprenant de grandes loges à air libre, ouvertes en haut, et disposées de façon qu'on peut voir les animaux d'en haut et de face ; ces loges sont pourvues de retraites obscures pour la reproduction. Les grands ruminants, les bisons, les buffles, les rennes, etc. sont placés généralement à mi-côte où ils font un effet superbe ; des troupeaux d'ibex, de thars, de chamois trouvent aussi d'excellentes conditions de vie dans les vastes enclos entourés de verdure où ils sont placés.

C'est également dans des enclos de plein air, sans même ici aucune cabane de refuge, que passent toute l'année les casoars et les nandous. De même, de nombreux autres oiseaux vivent en demi-liberté, dans de jolies volières couvertes de verdure. Enfin, une suite curieuse de petits étangs donne asile d'abord à des castors de l'Elbe, puis à des pélicans, des mouettes, des cormorans, des sphénisques, des canards, etc. La collection complète d'animaux comprenait, en 1907, un total de 712 individus de 227 espèces différentes.

VI. Le Jardin zoologique de Hambourg a été fondé en 1863, au centre de la ville où il occupe une surface d'un peu plus de 14 hectares. Il présente de grandes allées bordées de beaux arbres, un vaste étang avec des îles boisées, vers lequel descendent de belles pelouses en pente douce, et un cours d'eau qui serpente dans le Jardin, en s'élargissant, de place en place, pour former de jolies petites mares où barbottent en liberté de nombreux oiseaux. La maison des singes comprend une salle circulaire, éclairée par un toit vitré, au centre duquel s'ouvre une cheminée d'aération. Cette salle est entourée d'une série de cages dont les plafonds, percés chacun d'une ouverture d'aération, forment le plancher d'une galerie supérieure ornée de fleurs ; au centre de la salle se trouve une grande cage circulaire qui communique, par un couloir suspendu, avec une cage extérieure.

Des logements des carnivores, nous ne citerons que ceux des grands ours qui se composent de 3 courettes, bordées d'un côté par une grande terrasse du haut de laquelle le public voit les animaux comme s'ils étaient au fond de véritables fosses, et la coquette maison des petits mammifères qui est gentiment ornée de fleurs mais dont l'aération nous a paru insuffisante. Les enclos des rumi-

nants sont vastes et la maison des kangourous qui est très bien aérée, très bien éclairée, est ornée de fresques et de plantes vertes qui font le plus bel effet. Cette maison renferme 20 grandes cages et 40 petites.

De tous les logements des oiseaux, la nouvelle maison des autruches est, sans contredit, avec celle de Berlin, une des plus belles installations que nous ayons vues jusqu'ici, dans ce genre. Cette maison, dont la construction faite en 1904, a coûté 100.000 marks, est entourée de trois côtés par des enclos à l'air libre ; sur le quatrième côté se trouve l'entrée, décorée, à droite et à gauche, par deux grandes autruches d'Afrique en faïence de Delft peinte ; ces autruches se détachent magnifiquement sur le fond blanc du mur de façade. En pénétrant dans la maison, on se trouve placé tout d'abord dans une sorte d'antichambre peinte en couleurs sombres. Aussi lorsque le visiteur, après avoir poussé une porte intérieure vitrée, arrive dans le grand hall central, il est vivement impressionné par la masse de lumière qui vient d'une coupole garnie de beaux vitraux. La décoration intérieure ressemble à celle de l'extérieur : des sculptures représentant des autruches, des échassiers, des grenouilles, des serpents, des lézards et autres animaux plus ou moins stylisés sont de véritables œuvres d'art. Le centre du hall renferme de petites installations en verre pour les reptiles et pour des batraciens terrestres, dont un héloderme hérissé. Tout autour, se trouvent 12 grandes cages pour des coureurs ou des échassiers, plus une grande cage, isolée des visiteurs par de hautes glaces, où se trouve une nombreuse collection de petits échassiers. Ces cages sont desservies par un couloir périphérique que les oiseaux doivent traverser pour se rendre, pendant l'été, dans les enclos extérieurs.

Non loin de la maison des autruches, on remarque

encore un petit temple égyptien qui renferme des flamants et des ibis. L'entrée de ce temple, au-dessus de laquelle est représenté le soleil avec le serpent Uræus, est gardée par deux sphinx ; ses murs et ses colonnes sont ornés de peintures dans le genre égyptien ancien.

La plus grande partie des passereaux sont des oiseaux indigènes qui se trouvent dans une coquette maisonnette construite en 1902. Cette maison est éclairée par en haut et largement ouverte du côté sud. Quand il fait très froid, ces ouvertures sont fermées par des volets qui peuvent être abaissés ou relevés à volonté en s'enroulant sur eux-mêmes ; lorsqu'il fait trop de soleil, de grands rideaux peuvent être étendus sous le toit vitré. L'intérieur, chauffé en hiver, comprend une galerie bordée de cages et au plafond de laquelle sont suspendues des plantes vertes et des fleurs. Lors de notre visite, au début de l'hiver, cette maison renfermait 150 individus représentant 104 espèces différentes indiquées aux visiteurs par de larges étiquettes.

Le Jardin de Hambourg possède encore : une jolie faisanderie construite et aménagée sur le modèle de celle de Londres, une belle volière d'oiseaux de proie rappelant un peu celle d'Amsterdam, et, tout en haut, dans un site très pittoresque, une tour et des ruines moyenâgeuses dans lesquelles vivent une quinzaine de rapaces nocturnes, parmi lesquels un beau hibou des neiges et des hiboux des pampas, enfin plusieurs enclos à air libre où l'on trouve, en particulier, la plus belle collection de cygnes sauvages qui existe, croyons-nous, dans les ménageries.

En fait de reptiles, nous citerons seulement des couleuvres et des lézards qui se trouvent dans une maisonnette vitrée décorée du nom de terrarium. C'est une sorte de serre fermée de toutes parts, dont le sol, élevé

de $0^{m},60$ sur une cave aérée, est recouvert pendant l'hiver d'une épaisse couche de feuilles sèches que l'on enlève au printemps; du milieu, se dresse un rocher artificiel couvert, en partie, de verdure, et les troncs de deux thuyas perçent le sol de la serre pour venir étaler leurs aiguilles vertes au-dessus des feuilles sèches. Les autres installations pour reptiles n'ont rien de particulier, mais cette ménagerie renferme un aquarium du même genre que celui d'Amsterdam construit en 1864, à $2^{m},86$ de niveau au-dessous du sol, de façon à mieux conserver, dans son intérieur, une température constante hiver comme été. On y descend par un escalier d'une douzaine de marches. Il présente d'abord, à droite et à gauche de l'entrée, deux pièces isolées contenant 10 petits aquariums à eau douce dormante. L'on entre ensuite dans un grand hall de visite de $14^{m},90$ de longueur, sur $4^{m},59$ de largeur et $4^{m},59$ de hauteur. La voûte de ce hall est cintrée et produit une demi-obscurité dans la salle. De chaque côté, 5 grands bacs sont adossés aux parois; ceux du milieu, qui sont plus grands que les autres, ont une longueur de $3^{m},49$, une hauteur de $1^{m},07$ et une profondeur de $1^{m},67$; les uns ont une contenance de $6^{m3},23$; les autres de $1^{m3},73$ et tous ensemble contiennent $26^{m3},30$. Les deux premiers bacs renferment de l'eau douce, les autres de l'eau de mer. Tous sont séparés du visiteur par des vitres épaisses de 18 à 24 millimètres; leurs parois sont recouvertes de rochers, et leur sol, sableux, supporte des rocailles de calcaire, de granit et de basalte cimentés.

L'eau est amenée, dans les bacs, à l'aide d'un système de circulation continue. Elle est puisée dans deux réservoirs souterrains (l'un de 47 mètres cubes pour l'eau de mer et l'autre de $15^{m},30$ pour l'eau douce), par des pompes, actionnées elles-mêmes par deux moteurs à gaz

de 2 chevaux chacun, et qui fonctionnent alternativement. Les pompes envoient, dans les tuyaux, 150 litres environ d'eau de mer, et 65 litres d'eau douce par minute ; l'eau coule dans les bacs, après avoir été filtrée dans les réservoirs, sous une pression de 1^{m},50 environ, suffisante pour l'aérer. — L'eau de mer n'a été renouvelée que deux fois depuis 1864 : en 1898 et en 1904 ; à cette dernière époque, une accumulation de salpêtre dans l'eau avait occasionné une grande mortalité parmi les hôtes des bacs.

La collection d'animaux comprenait, au 1er janvier 1911, 3.623 animaux de 933 espèces différentes, soit : 629 mammifères, 1.622 oiseaux, 267 reptiles et batraciens, 520 poissons et 555 invertébrés.

VII. Le Jardin zoologique de Hanovre a été créé en 1865 sur un terrain appartenant à la ville. Ce Jardin, qui s'étend sur un terrain plat de 10 hectares, est planté de grands et beaux arbres, trop nombreux pourtant à cause de l'ombre et de l'humidité qu'ils donnent. Un cours d'eau, aux rives boisées, serpente dans le Jardin, formant deux lacs dont l'un renferme une grande île à laquelle on accède par d'élégants ponts rustiques. Dans le fond du Jardin, un petit bois de sapins conduit à des espaces découverts réservés aux sports et aux jeux des enfants.

La maison des singes est petite, mais elle possède, à l'extérieur, une grande cage centrale couverte d'un toit opaque, et dont le sol, surélevé de 0^{m},40, est formé de ciment recouvert d'une couche de tourbe ; à droite et à gauche de cette cage centrale sont deux autres cages extérieures plus petites. Ces cages renferment, nuit et jour et pendant toute l'année, une douzaine de macaques communs et de rhesus qui ont tous résisté, jusqu'ici, aux plus grands froids de l'hiver. Pourtant ils se sont toujours refusés à profiter des refuges en bois qu'on avait mis

à leur disposition ; même lorsqu'il fait très froid ou lorsque la neige tombe en abondance, ils aiment mieux passer la nuit dehors que d'entrer se mettre à l'abri dans ces maisonnettes. Malgré ces conditions défavorables, aucune mortalité n'est survenue à la suite des hivers rigoureux, et nous avons trouvé ces animaux (à la fin de mars) jouant, sautant, gambadant et paraissant en excellente santé. Il est vrai que leur fourrure ne nous a pas semblé en très bon état et que presque tous avaient perdu l'extrémité de leur queue à la suite de sphacèle causé par le froid ; les singes eux-mêmes aident à l'amputation en grignotant constamment l'extrémité gelée de leur queue. Cette observation, que nous avons déjà faite à Halle, semble montrer que les singes à queue courte sont les espèces les plus favorables pour tenter de telles expériences d'élevage à air libre. L'intérieur de la maison renferme une seule salle entièrement vitrée par en haut, mais ne nous paraissant pas très bien aérée. Sur les côtés, se trouvent des cages de grandeurs différentes dont le sol, élevé de $0^{m},50$ au-dessus du niveau de la salle, est cimenté et couvert de paille. Dans la plus grande s'élève un arbre desséché qui permet aux animaux d'atteindre un couloir élevé communiquant avec la cage extérieure centrale. Là vivait, en 1907, un couple de papion anubis qui avait reproduit plusieurs fois au Jardin.

La maison des lions est une construction massive qui fut offerte à la Société par l'empereur Guillaume Ier, à la suite d'une visite qu'il fit au Jardin de Hanovre en 1874. Cette maison présente, à l'extérieur, une séric de cages dont l'une, entièrement à l'air libre, est particulièrement belle. Elle a de 16 à 18 mètres de largeur sur 8 à 10 mètres de profondeur et ses grilles sont supportées par des colonnes de pierre entourées de verdure, qui s'élèvent à 5 mètres au-dessus du sol de la cage ; ce dernier est élevé lui-même

de $0^m,40$ au-dessus du Jardin. Dans le fond de la cage se trouvent 3 niches de refuge; une centrale, couverte de rochers sur lesquels les lions peuvent grimper; 2 latérales, communiquant avec les cages intérieures. A l'intérieur, cette maison comprend une longue galerie avec des cages sur les côtés; elle est bien éclairée par en haut, mais elle nous a paru insuffisamment aérée, malgré les deux ventilateurs installés sous le toit.

Les canidés sauvages sont placés dans une série d'enclos à air libre de construction récente. Chaque logis se compose : 1° d'une courette extérieure à sol cimenté de $1^m,50$ à 2 mètres de large, profonde de 4 à 5 mètres et bordée par des grilles de $2^m,20$ de hauteur[1]; 2° d'une partie ouverte, mais abritée par un toit et dont le sol, recouvert d'un plancher, est un peu en contre-bas de la courette; enfin d'une retraite obscure dans laquelle les animaux entrent par une ouverture qui peut être fermée du dehors par le gardien. Au fond de cette retraite se trouve une porte donnant sur le couloir de service.

La maison des ruminants, construite en style mauresque, renferme une vaste salle circulaire chauffée, très bien aérée, toute garnie de plantes vertes et précédée d'une antichambre également ornée de verdure. Au milieu de la grande salle, couverte d'un toit opaque, se trouve une jolie vasque contenant un jet d'eau. Tout autour, éclairées par un toit vitré, sont rangées les stalles des animaux communiquant, au delà d'un couloir de service, avec des enclos extérieurs. Le sol des stalles, élevé de $0^m,50$, se compose de briques nues avec un petit amas de litière dans un coin.

[1] La courette des renards de Virginie est complètement couverte d'un grillage, celles des renards communs et des loups de prairies sont munies d'une bande de grillage placée perpendiculairement au haut de la grille de manière à empêcher les animaux de sauter et de s'enfuir.

Les moutons et les chèvres sauvages sont logés dans une grande ruine décorée d'un portique et du haut de laquelle on a une belle vue. La maison des éléphants ne présente rien de particulier. Quant aux logements des oiseaux, nous ne trouvons guère à signaler qu'une belle construction rocheuse pour les rapaces, et un grand kiosque à clochetons, couvert de tuiles colorées et vernissées, dans lequel se trouve une collection disparate d'oiseaux.

Le collection complète d'animaux comprenait, en février 1912 : 289 mammifères et 497 oiseaux.

CHAPITRE XII

LES MÉNAGERIES DE SOCIÉTÉS EN SUISSE, EN SCANDINAVIE, EN FINLANDE, A ANVERS, A PARIS, A LISBONNE, A MOSCOU ET EN ITALIE

1. Le Jardin zoologique de Bâle.
2. Le Jardin zoologique de Copenhague.
3. La ménagerie de Skansen à Stockholm.
4. La ménagerie d'Högholmen à Helsingfors.
5. Le Jardin zoologique d'Anvers.
6. Les Jardins zoologiques d'acclimatation de Paris, de Lisbonne et de Moscou.
7. Les Jardins zoologiques de Rome et Milan.

Nous réunissons dans ce chapitre un ensemble de ménageries qui devraient former, à la vérité, des groupements bien distincts si on s'en tenait aux buts qu'elles poursuivent. Ce sont d'abord des Jardins zoologiques qui appartiennent à des sociétés par actions analogues à celles des ménageries allemandes ; puis les Jardins zoologiques de Stockholm et d'Helsingfors qui répondent à des idées philanthropiques toutes particulières, enfin celles d'Anvers, de Rome et du Bois de Boulogne à Paris, qui appartiennent encore à des sociétés d'actionnaires mais qui, par une de leurs activités principales, vont nous conduire directement aux ménageries des grands commerçants d'animaux.

I. Le Jardin zoologique de Bâle a été créé, en 1873, par une société d'actionnaires, dans le but de former et d'entretenir une collection d'animaux représentative de la faune indigène, et, accessoirement, quelques espèces exo-

tiques particulièrement intéressantes. Il occupe, à l'ouest de la ville, un large espace montueux, traversé par un torrent formant cascade, orné de deux petits étangs et de belles plantations parmi lesquelles la verdure des sapins mettait encore une note gaie lorsque nous l'avons visité, au milieu de l'hiver 1907.

Le but principal que se proposait ici la société : présenter aux visiteurs tous les représentants de la faune de la Suisse, n'a pas été atteint, parce que, paraît-il, les animaux des zones alpines supportent très mal une captivité étroite ; aussi ce sont surtout des espèces exotiques, quelques-unes très intéressantes, du reste, que renferme cette ménagerie.

La maison des singes est peu importante, mais elle présente aux visiteurs un beau couple d'orangs-outans. Le mâle, qui est, avec celui de Dresde, le plus grand des orangs-outans que nous ayons vus, n'est ici que depuis le mois de mai 1906. Il paraissait âgé d'une dizaine d'années, par comparaison avec la femelle. Celle-ci, âgée de neuf ans, a été donnée au Jardin de Bâle en 1900 et y a toujours vécu depuis sans avoir jamais été malade. Elle y jouit, du reste, d'une liberté toute exceptionnelle ; l'hiver, elle circule comme elle veut dans la maison des singes et dans les bureaux de la direction, situés tout à côté, observant toujours et partout la grande propreté. Dès qu'arrivent les beaux jours, on la laisse sortir dans le Jardin où elle circule seule, en *pleine liberté*, et sans aucune surveillance, de 11 heures du matin à 3 ou 4 heures de l'après-midi. Elle se promène dans les allées, s'amusant à ramasser en petits tas les feuilles tombées, ou va s'asseoir près des enfants qui la connaissent bien et jouent avec elle. Quand le soleil est trop ardent, elle va se mettre à l'ombre sous les arbres ; mais elle a toujours soin de revenir à la maison vers midi pour déjeuner ;

enfin, vers le soir, à l'appel de son gardien, elle rentre dans sa maison.

La maison des lions, construite en 1903 sur le modèle de celle d'Anvers, et la maison des éléphants, de style mauresque, sont les plus belles constructions du Jardin. Citons encore les vastes enclos où vivent en excellente santé des kangourous, des bisons, des zèbres, des lamas, des mouflons, etc. et une petite collection d'oiseaux, de lézards et de serpents indigènes disséminée en plusieurs points du Jardin.

La collection complète d'animaux comprenait, au 1er janvier 1911 un total de 952 individus représentant 292 espèces différentes, soit :

155 mammifères	de 57	espèces ;
673 oiseaux	182	—
66 reptiles	36	—
16 batraciens	7	—
42 poissons	10	—

II. Le Jardin zoologique de Copenhague (*Zoologisk Have*), le seul qui existe dans le Danemark, fut fondé en 1859 par un ornithologue danois, Niels Kjœrbolling, qui obtint, dans ce but, la cession d'une partie des jardins de la princesse Wilhelmine et ceux de la princesse Caroline. En 1867, ce Jardin s'augmenta d'une pépinière voisine et occupa alors une surface totale de 3 tonder (environ 2 hectares). Malheureusement Kjœrbolling n'avait pas d'argent ; il percevait bien un droit d'entrée de 33 öre (0 fr. 47) pour la visite du Jardin ; mais si les visiteurs étaient nombreux en été, ils étaient fort rares en hiver, et il fallait bien cependant continuer à nourrir les animaux.

Kjœrbolling mourut en 1870. Son fils continua péniblement son entreprise jusqu'au jour où il la céda à une société anonyme, montée par actions, qui se forma, sur

l'initiative du roi, et sauva l'établissement de la ruine.

Le Jardin, joliment situé, près du grand parc de Fredericksberg, renfermait, quand nous l'avons visité, en 1907, environ 1.500 animaux représentés surtout par des mammifères. Il est relativement petit (à peine 8 hectares), il ne possède pas de constructions luxueuses, ses maisons sont presque toutes vieilles ou peu remarquables ; les groupes artistiques qui le décorent tombent quelque peu en vétusté, mais nous avons trouvé partout, néanmoins, le reflet d'une direction intelligente et soucieuse des intérêts de la zoologie autant que de ceux de la société. Aussi ce Jardin nous a-t-il paru un des plus intéressants à visiter pour un naturaliste, tant au point de vue des animaux qu'il renferme que par la façon dont on y traite les animaux des pays chauds, sous ce climat particulièrement rude.

Les singes devaient, sous ce rapport, être notre premier sujet d'étonnement. Nous avons trouvé, en effet, une nombreuse compagnie de singes japonais dans une grande cage à air libre possédant seulement un petit refuge où ils s'abritent pendant les grands froids de l'hiver. Depuis plusieurs années, ces singes vivent là, résistant parfaitement au froid et aux intempéries alors qu'une dizaine de ces animaux étaient morts, les années précédentes, dans une maison chauffée.

Tous les autres singes restent également dehors, nuit et jour, mais du 1er juin à fin octobre seulement, en compagnie de petits ours, dans une vaste cage circulaire ouverte à tous les vents et contenant aussi des refuges. L'hiver, on rentre les singes dans une belle maison dont le hall public est orné de peintures ou de photographies et qui est garni de plantes vertes. Les cages des singes sont séparées du public par des cloisons en verre ; elles sont éclairées par le haut, bien aérées et communiquent

toutes avec des cages extérieures où les singes peuvent se rendre librement en tout temps. En 1907, une nouvelle maison de singes a été construite pour les anthropoïdes dont le Jardin possédait alors les quatre espèces : gorille, chimpanzé, orang-outan et gibbon. Ce dernier, à l'époque où nous avons visité cette ménagerie, vivait en complète liberté dans les arbres du Jardin, pendant les mois d'août, de septembre et d'octobre.

Les grands félins ne semblent pas être ici dans d'aussi bonnes conditions que les singes, car ils se reproduisent rarement. Par contre, un couple d'éléphants de l'Inde a donné un petit, en 1907, dans un maison où il demeure depuis douze ans. Les autres logements d'animaux sont peu importants. Nous signalerons seulement un enclos où un couple de jeunes morses a vécu quelques mois en 1907, et une grande maison à toit de verre pour oiseaux des tropiques qui a été construite en 1907 et qui est agréablement décorée de palmiers et autres plantes vertes.

La collection complète d'animaux comprenait en 1911 1.500 individus représentant 500 espèces différentes.

III. La seule ménagerie de Suède, située à Stockholm, est un très curieux établissement qui nous est apparu, quand nous l'avons visité en 1910, comme la réalisation d'une idée que notre grand Buffon avait eue quelque cent trente ans auparavant[1].

En 1873, un suédois, le D[r] Hazelius avait créé, avec l'aide de l'État et de quelques hommes aussi désintéressés que passionnés pour l'idée, un Musée ethnographique des pays Scandinaves, le Musée du Nord, qu'il avait placé dans le parc de Djurgården ; ce parc, dont nous avons

[1] Voir G. Loisel, *d.*

déjà eu l'occasion de parler dans cet ouvrage, est un ancien domaine royal entouré par un bras de mer et relié aujourd'hui à Stockholm par un pont monumental. Dix-huit ans plus tard, Hazelius complétait son œuvre en formant, dans la partie la plus haute du parc, un musée vivant : zoologique et ethnographique qui est connu sous le nom représentatif de Skansen, ou forteresse. Quand on l'aborde du côté du Musée du Nord, en effet, les hautes murailles en roc naturel de cette ménagerie d'un nouveau genre lui donne quelque peu l'aspect d'un fort ou d'un bastion élevé.

Skansen est une région entièrement close, de 30 à 35 hectares de superficie, dont les lacs, les bois, les prairies, les champs incultes, les collines, les vallons et les rochers présentaient déjà, quand Hazelius en obtint la concession, toute l'histoire physique de la Suède, en raccourci.

Hazelius conserva ce caractère sauvage, se contentant d'y faire percer de nombreuses allées de pénétration et d'y construire quelques canalisations ; puis il acheta, dans les diverses provinces de la Suède, de vieilles maisons, de vieux bâtiments de ferme, de vieux moulins, de vieilles églises ; il les fit démonter, ce qui était relativement facile car, dans ce pays de forêts, toutes les constructions de la campagne sont faites en bois et chevronnées ; puis il les transporta précieusement à Skansen où il les fit remettre en leur état primitif, avec leurs meubles.

En même temps, il prenait, pour employés et gardiens de ce musée d'un nouveau genre, des paysans et des paysannes provenant de différentes provinces et ayant conservé leurs costumes provinciaux. Comme ces costumes sont parmi les plus pittoresques qui existent, comme ils sont formés de tissus aux couleurs vives où le rouge, le





vert et le blanc dominent, on comprend déjà quel ensemble pittoresque et attrayant on devait trouver à Skansen. Mais Hazelius exigea davantage. Il voulut que ses employés vécussent réellement leur vie de paysans et de paysannes de Suède, avec leurs mœurs et leurs coutumes particulières, avec leurs chants populaires, leurs danses nationales, leurs rondes enfantines, avec leur musique parfois si primitive; et c'est ainsi que, conduit par l'aimable intendant de Skansen, M. Alarik Behm, nous avons pu assister, lors de notre visite, à de très curieux spectacles de plein air qui nous ont laissé un souvenir profond.

Hazelius fut bien inspiré en offrant ainsi, à ses compatriotes de la ville, cette évocation continue de l'âme scandinave. Il redonna une nouvelle vie au feu sacré qui brûle dans les âmes simples, dans celles qui se sont formées au contact de la vraie nature, et il retarda, pour un temps au moins, le glissement fatal qui semble conduire tous les peuples vers l'uniformisation désespérante des civilisations bourgeoises.

Malgré tout, Skansen n'aurait été qu'une miniature incomplète de la grande patrie, s'il n'avait présenté, à côté des ses différents types d'habitations et des différentes manifestations de la vie des habitants, une vue d'ensemble de la flore et de la faune des diverses régions de la Suède. La végétation de Skansen avait été heureusement conservée par ses précédents propriétaires, avons-nous dit. Il n'y eut donc qu'à y semer les plantes herbacées qui n'y avaient pas poussé spontanément; à y former un petit jardin botanique pour celles qui demandent des soins spéciaux; à y réunir une collection de spécimens de toutes les roches qu'on trouve en Suède; enfin à y faire vivre les représentants des différentes espèces animales de ce pays. Tout cela fut fait, et Skansen devint peu à peu

un établissement modèle qui a été copié à Christiania et va l'être prochainement à Könisberg.

La collection zoologique fut commencée en 1901 par l'achat de la « ménagerie de Tivoli », un établissement forain situé dans Djurgarden même et dont le terrain fut alors annexé à Skansen. Il n'y avait guère alors que 150 à 200 animaux, mais, depuis, la collection s'est augmentée, surtout par des dons, et au 31 décembre 1909, on y comptait : 292 mammifères de 77 espèces différentes et 842 oiseaux de 236 espèces.

A l'exception de quelques animaux provenant de cadeaux, tous appartiennent à la faune indigène, de sorte qu'on ne saurait s'attendre à trouver, dans cette ménagerie, de grandes maisons d'animaux présentant des systèmes de chauffage et d'aération particuliers, comme dans les autres jardins zoologiques. Tous les logements d'animaux sont de grandes cages ou des enclos à air libre avec, à l'intérieur, des logettes ou des cabanes de refuge. Beaucoup d'oiseaux passent toute l'année absolument en plein air; telles ces quantités de petits oiseaux : grives, merles, mésanges, bouvreuils, moineaux, pinsons, verdiers, linottes, tarins, chardonnerets, étourneaux, qui n'ont pour tout refuge que des massifs de genèvriers et qui, cependant, reproduisent régulièrement chaque année au jardin ; tels encore ces oies sauvages, ces cygnes, ces canards de toutes espèces, ces goëlands, ces harles et d'autres oiseaux qui couvrent, de leurs bandes nombreuses, les grands étangs de Skansen.

Quelques oiseaux méritent d'attirer tout particulièrement l'attention des zoologistes : les chouettes de Laponie, très rares en captivité; les chouettes de l'Oural et les grands-ducs qui ont donné lieu à d'intéressantes observations de mœurs et de nidification ; les chouettes des neiges dont deux individus ont vécu l'un quinze ans, l'autre

seize ans à Skansen ; les lagopèdes qui montrent ici un magnifique exemple de mimétisme protecteur en prenant, à l'hiver, un plumage blanc comme la neige ; les autruches qui vivent si bien à Skansen qu'elles y ont pondu des œufs ; et pourtant, malgré des froids où le thermomètre peut descendre jusqu'à 20° et 30°, on ne laisse pas de jour sans faire sortir ces oiseaux à l'air libre.

On peut observer de même, à Skansen, lorsque tout est couvert de neige, des mammifères venus des pays chauds : des zèbres de Bœhm, des gnous à barbe blanche et enfin deux espèces de singes : le rhésus et le grivet qui, l'une et l'autre, ont reproduit ici en captivité. Mais, comme pour les autruches, ce sont là des exceptions et la collection de mammifères de Skansen se compose encore essentiellement d'animaux indigènes. Beaucoup de ces animaux, et nous ne nous arrêterons qu'à ceux-là, ont donné lieu à des observations intéressantes de la part de M. Behm. Voici d'abord un de ces magnifiques bisons d'Europe qu'il faut aller chercher maintenant dans les anciennes provinces de Suède, de l'autre côté de la Baltique ; puis deux élans qui ont vécu l'un dix et l'autre onze ans au Jardin ; on les y avait si bien apprivoisés qu'ils se laissaient atteler à des traîneaux, habitude qui a été répandue autrefois, paraît-il, dans certaines parties de la Suède. Les rennes, au contraire, dont un petit troupeau est annexé à un campement de Lapons, sont couramment employés, et cela depuis un temps immémorial, dans le nord de la Suède.

Comme autres animaux domestiques employés en Suède, nous ne saurions passer sous silence une très intéressante collection de chiens : chiens du Jemtland, propres à chasser l'ours et l'élan ; chiens des Lapons ; chiens blancs, à long poil, des Esquimaux. Ces derniers chiens ont permis à M. Behm de réaliser une expérience qui n'avait

été jusqu'ici qu'ébauchée par les zoologistes. Il eut l'idée, en effet, en 1900, de mettre un mâle en compagnie d'une louve grise. Les deux bêtes s'accoutumèrent si bien à vivre ensemble qu'en l'espace de trois ans ils donnèrent naissance à 14 petits. Ces hybrides de première génération avaient tous les caractères et les mœurs du loup : forme, pelage court et gris, caractère craintif et fuyard ; hurlant et n'aboyant pas. Accouplés entre eux, un frère et une sœur donnèrent, également en trois ans, 20 hybrides de seconde génération, qui se rapprochèrent tous, au contraire, du type chien, non seulement par la forme de leur corps et par leur poil, mais encore par leur caractère qui était doux et familier ; de plus, ils aboyaient et ne hurlaient pas. Or, accouplés aussi entre eux, une paire de ces chiens-loups donna une troisième génération d'hybrides qui tendait à ramener au type loup et qui, en particulier, hurlait et n'aboyait plus. L'expérience se poursuit toujours et déjà des hybrides de quatrième génération sont nés.

Les espèces féroces de carnivores sont peu nombreuses en Suède, mais très intéressantes par les études qu'elles ont permis de faire à Skansen ; ce sont, par exemple, des loups blancs, des renards polaires, des gloutons, des lynx, des chats sauvages, des ours bruns et des ours blancs. Mais ce qui attire surtout l'attention du visiteur ordinaire, dans cet établissement si curieux, c'est la collection historique et ethnographique sur laquelle nous ne pouvons malheureusement pas nous étendre ici. Partout sont disséminées les constructions ramenées par Hazelius de leur province d'origine, et on peut passer de longues heures à étudier cette sorte de musée de l'habitation. Voici l'ensemble d'une de ces résidences d'été où les jeunes fermières du nord vont, avec leurs troupeaux de vaches et de chèvres, passer la belle saison, loin de la ferme, dans le haut de

la montagne. Seules avec leurs chiens, elles soignent et gardent les bêtes dans leurs enclos, font le beurre et le fromage dans une sorte de hutte conique qui est un reste des constructions primitives, entassent le produit de leur travail dans une autre construction servant de magasin et, le soir venu, rêvent sous l'avancée de la maison par les belles nuits claires d'été, en attendant le retour des hommes qui viennent, à l'automne, les chercher pour les ramener à la ferme.

Voici une de ces maisons de fermier avec, sur le pas de la porte, une jeune Dalécarlienne qui donne à manger à ses poules. L'intérieur de ces maisons est meublé avec les meubles mêmes des paysans, mais, comme ces maisons ne sont pas habitées réellement, elles ont pour nous, comme tous les musées du reste, quelque chose du froid silence de la mort. Aussi combien j'aime mieux la vie gaie et remuante qu'on peut voir à l'extérieur, sur cette pelouse, par exemple, où se dresse un curieux « mât de mai » orné de fleurs, de feuillages, de coquilles d'œufs et autour duquel nous avons vu de jeunes Suédoises danser les danses de leur province. Notre triste costume bourgeois s'étend en Suède comme partout ailleurs, hélas ! Pourtant on peut trouver encore des costumes aux brillantes couleurs dans certains districts de la Dalécarlie, de la Sudermanie, de la Scanie, du Blekinge et du Helsingland. Ce sont des jeunes filles habillées à la mode de ces provinces et provenant des provinces mêmes du reste, que nous voyons danser ; elles dansent, entre elles, des danses venues de France en Suède, au XVIIIe siècle. Mais nous avons vu aussi, à Skansen, des danses de jeunes gens, et là, ce n'est plus la grâce un peu mièvre des danses françaises, c'est la mimique de mouvements forts et puissants, telles qu'étaient les danses anciennes de ce pays au XVe, et même au XIVe siècle.

Les Lapons qui demeurent à Skansen passent la plus grande partie de leur temps à soigner leurs rennes. Leur campement, celui d'une résidence d'automne, provient du district de Lulea, dans la chaîne des monts scandinaves. Il se compose d'une hutte d'habitation de forme conique faite en terre et en madriers, d'une *njalla*, sorte de grand garde-manger élevé sur un haut madrier dressé pour préserver les provisions de l'attaque des animaux, d'une hutte basse servant de magasin, de cabanes pour remiser les outils et les ustensiles, etc.

L'hiver vient recouvrir tout ce campement d'un épais linceul de neige et lui donner un certain charme mélancolique qui s'harmonise bien avec le caractère des Lapons. Mais la plupart de ceux-ci sont repartis alors dans leurs montagnes, là où la neige est encore plus épaisse, le froid encore plus vif et où pourtant, nous disait une Laponne de Skansen, ils aiment mieux vivre que dans les maisons confortables de la Suède : « Nous avons plus chaud dans nos huttes, nous disait-elle textuellement ; nos enfants s'y portent mieux ; et c'est seulement dans les écoles de Suède qu'ils tombent malades. »

En somme, la ménagerie de Skansen, s'il n'est pas irrespectueux de donner ce nom à un pareil établissement où les hommes et les produits de leur art sont exposés à côté des animaux, est vraiment unique au monde. Elle présente un intérêt tout particulier pour le zoologiste, car sous une direction intelligemment active, les animaux qu'elle renferme ont été et sont toujours l'objet d'observations et d'expériences variées dont il faut lire les détails dans les notes de M. Behm.

IV. A peu près à la même époque où Hazelius commençait Skansen, en 1891, la Société anti-alcoolique d'Helsingfors, en Finlande, consacrait une partie des bénéfices

de la vente de l'alcool, dont elle a le monopole[1], à créer des lieux de distraction pour attirer les jeunes gens de la ville. L'aménagement en parc de l'île de Högholmen, située tout près d'Helsingfors et donnée gracieusement par la ville, fut une de ces créations dont l'attrait principal est une petite ménagerie formée essentiellement d'animaux indigènes.

On ne peut s'empêcher, tout d'abord, d'être séduit par cette idée, que nous avons trouvée déjà au Jardin zoologique de Düsseldorf, de faire servir une ménagerie à l'éducation morale de la jeunesse. Voilà une idée qui ne saurait être trop louée ni trop encouragée, dans un pays surtout où la tuberculose, une des conséquences indirectes de l'alcoolisme, est encore si fréquente. Et pourtant, cet établissement trouve des détracteurs dans la ville même d'Helsingfors, dans une de ces sociétés qui, avec de bonnes intentions, est loin d'arriver malheureusement au bien réel qu'elle pourrait faire, à cause de l'ignorance des choses et de l'excès de zèle de la plupart de ses membres; nous voulons parler de la Société protectrice des animaux finlandaise. Qu'il y ait quelque chose à faire à Högholmen pour loger les animaux dans de meilleures conditions d'existence, cela est certain et la direction du Jardin s'en occupe activement. Mais dans son ensemble, la ménagerie se présente dans des conditions d'hygiène que nous n'avons pas toujours rencontrées autre part.

La collection est petite, du reste : une cinquante de mammifères environ et 60 à 70 oiseaux. Tous ces animaux, à l'exception de quelques dons d'animaux exotiques, appartiennent à la faune indigène et, par là, peuvent être l'objet d'une excellente instruction pour les enfants, si les maîtres et les parents savent s'en servir intelligem-

[1] 5 pour 100 sont donnés seulement aux actionnaires ; le surplus est employé à lutter contre l'alcoolisme.

ment. C'est dire qu'il ne faut pas s'attendre à trouver ici, pas plus qu'à Skansen, de grandes maisons d'animaux; tout est petit, simple, propre, coquet et, heureusement encore, construit dans le style du pays; maisonnettes en bois, barreaux des cages et volières, tout est peint en cette couleur rouge brun qui paraît si chère aux Finlandais. De plus, les logements d'animaux ne sont pas rassemblés en un seul endroit comme dans les ménageries ordinaires, mais disséminés partout au travers de l'île, encore comme à Skansen.

Högholmen est un îlot montueux, d'environ 1 kilomètre carré de superficie, qui s'élève dans la mer, à 1 kilomètre à peine de la ville d'Helsingfors. Son sol, formé de granit rouge recouvert en grande partie d'une mince couche de terre végétale, est tapissé de prairies, de bosquets, de frênes, de pins, de sorbiers, de sureaux à grappes, etc. Le centre de l'île se dresse en un sommet rocheux d'où l'on peut jouir sur la mer et ses nombreuses îles d'un des spectacles les plus beaux que puisse donner la nature. Près de ce sommet, dans la partie la plus sauvage de l'île se trouvent les enclos des animaux terricoles : renards communs, renards arctiques, et lapins sauvages dont on voit des bandes jouer ou se reposer tranquillement au bord des terriers qu'ils se sont creusés eux-mêmes; puis ce sont des espèces plus spécialement arboricoles : des martes, des hermines, des écureuils, des polatouches volants; plus loin des blaireaux voisinent avec des ours bruns et un petit ours malais. Non loin, une volière de haut vol permet les ébats d'une douzaine d'aigles dorés et de pygargues vulgaires qui paraissent faire bon ménage ensemble. Plus bas, en descendant vers l'ouest de l'île, un parterre de fleurs entoure les volières des petits passereaux indigènes, collection qui devrait être plus complète, il est vrai, et présentée d'une façon plus méthodique. On



rencontre ensuite un groupe de vastes enclos avec étables pour cerfs élaphes, élans, daims, rennes, etc., et on arrive à une belle pelouse naturelle, couverte de petites volières ou de petits enclos, pour nombre d'autres animaux de moindre importance. C'est là surtout que l'on peut voir se promener en complète liberté des grues, des cigognes, des dindons et des poules de diverses espèces.

A l'est et au sud de l'île sont d'autres logements, mais c'est au bord même de l'île, sur le rivage, que nous avons trouvé les installations les plus originales et les mieux comprises; ce sont des enclos, pour mammifères et oiseaux aquatiques, bâtis de telle façon qu'une partie de ces enclos empiète sur la mer elle-même. C'était là vraiment un spectacle unique pour nous, qui avions pourtant visité presque tous les jardins zoologiques du monde, que de voir les si gracieuses évolutions d'un phoque gris au milieu d'une mer transparente comme le cristal, ou encore d'assister aux ébats joyeux de deux ours blancs dont l'un s'amusait à se renverser continuellement sur le dos au milieu des vagues qui entraient librement dans sa cage. Il faut croire que ces animaux ont conscience eux-mêmes du bien-être dans lequel ils se trouvent, car un phoque qui s'était échappé de sa cage, en 1908, et avait gagné la mer libre, revint le lendemain reprendre de lui-même sa douce captivité. Un autre, échappé également, se rendit au contraire sur l'île, grimpa jusqu'au sommet et vint quémander quelque nourriture à une compagnie de promeneurs qui déjeunait sur l'herbe.

Le Dr Palmgren, le directeur de la ménagerie, se propose d'augmenter cette exhibition d'animaux en semi-liberté en plaçant une colonie d'eiders sur un petit îlot tout proche[1]. Nous souhaiterions qu'on lui permît de profiter

[1] Les dépenses totales de l'île : personnel, entretien des animaux et du parc s'élèvent à 80.000 markkas (environ 80.000 francs) ; elles sont couvertes en

encore de quelques-uns des vastes espaces restés inoccupés dans l'île pour en faire de grands parcs où beaucoup de ses animaux pourraient se reproduire presque comme à l'état de liberté. Ainsi, le jardin d'Helsingfors servirait, non seulement à l'instruction et à la récréation du peuple, mais encore à des études scientifiques.

V. Le Jardin zoologique d'Anvers a été créé en 1843, au centre de la ville, dans un site qui a été défloré beaucoup, depuis, par la construction adjacente d'une gare monumentale [1]. C'est un espace à peu près carré, en terrain plat, d'une superficie de 10 hectares. Il présente de vastes pelouses, ornées de massifs de fleurs et encadrées d'arbustes et de grands arbres, puis deux grands étangs pour les oiseaux aquatiques et enfin plusieurs petits bassins. De place en place s'élèvent de véritables œuvres d'art en marbre ou en bronze : *Indien attaqué par des jaguars* et *Indien revenant de la chasse*, par Joseph Geefs, le groupe de *Prométhée* par Jef Lambeaux, le *Monument de Darwin*, par le même artiste, représentant la Nature, sous forme d'une robuste flamande, rendant hommage au grand naturaliste anglais. La plupart des grandes constructions sont situées en bordure du Jardin, et essaient de rappeler, par leurs styles différents, le pays d'origine des animaux qu'elles abritent. Enfin un large espace réservé aux jeux, avec des appareils de gymnastique, mis gratuitement à la disposition des enfants, de beaux cafés et restaurants, un jardin d'hiver et un magnifique Palais des fêtes, avec musée, contribuent à faire du

partie par les locations de restaurants, kiosques, place de danse où nous avons vu évoluer tout un groupe de finnois et finnoises dans le costume national.

[1] Trois autres jardins zoologiques furent créés en Belgique au cours du XIXe siècle ; un à Bruxelles au Parc Léopold, fermé en 1879, un à Liège qui a disparu lors des travaux de l'Exposition internationale de 1905, et un troisième à Gand, fermé également depuis.

Jardin d'Anvers un lieu d'attraction très apprécié de la société anversoise, et qui est vraiment un des plus beaux établissements de ce genre.

La maison des singes est grande, éclairée par le haut et bordée, du côté sud, par une cage extérieure d'un bel effet. Elle se compose d'une vaste salle centrale contenant 5 cages octogonales isolées, et, sur les côtés, un certain nombre de cages latérales séparées du public par des glaces.

La maison des lions est une construction monumentale, d'aspect assez lourd, mais très luxueux. Aux deux extrémités, de vastes ouvertures, encadrées de lions-cariatides, donnent accès dans une vaste galerie à double rangée de colonnes qui supportent un assez beau plafond ; au milieu de la paroi ouest s'élève une vasque en marbre, ornée de plantes vertes et une série de bustes des anciens directeurs. Tout le long de la paroi est se trouvent les cages des félins, éclairées par le haut et présentant une disposition analogue à celle de la maison des lions de Dublin ; ces cages communiquent, mais non librement, avec des cages extérieures, dont trois grandes sont en forme de rotonde. Les ours sont logés dans de grandes et belles cages à air libre, couvertes ou encadrées de verdure.

La maison des éléphants est une prétendue copie d'un temple égyptien dont la façade majestueuse et les lignes architecturales en font un des plus beaux édifices du Jardin. Les murs extérieurs et le péristyle de cette maison sont couverts de peintures à fresque qui représentent des théories d'habitants des contrées tropicales venant offrir, à la ville d'Anvers, les exemplaires les plus caractéristiques de la faune de leur pays. A l'intérieur, des cages latérales bordent un vaste hall éclairé par le haut. Seules, deux girafes sont isolées par des

cloisons en verre qui permettent de donner à leurs salles la température voulue.

La maison des hippopotames est également une sorte de palais. C'est un vaste bâtiment isolé sur le bord d'un des grands étangs et qui est largement éclairé sur les côtés et par le haut. Il renferme 3 grands bassins intérieurs, profonds de 2m,50, qui communiquent librement, en arrière, avec une étable à sol cimenté. Chaque étable peut s'ouvrir elle-même sur un enclos extérieur.

Les ruminants sont placés dans d'élégantes constructions de style original : une grande et belle maison flamande renferme des vaches du pays ; une maison russe abrite des chameaux ; une mosquée, des antilopes ; une maison suédoise des rennes qui donnent chaque année deux ou trois petits. Ces divers bâtiments ont généralement des enclos extérieurs dont le sol, formé d'une couche de sable reposant sur un lit de cendres, paraît pourtant très humide, après les jours de pluie ; il en est de même pour les enclos extérieurs des bisons et pour ceux du palais égyptien. L'enclos extérieur de la maison des antilopes, placé au centre du bâtiment, est couvert en verre ; il est entouré de petites étables dans lesquelles nous avons vu des représentants de 15 espèces d'antilopes.

Les mouflons et les thars vivaient, en 1906, dans de grands enclos rocailleux ornés de ruines artificielles du plus heureux effet. Mais cette partie du Jardin a été détruite, l'année dernière, pour y construire un aquarium dont nous parlons plus loin. Les bovidés sont logés, depuis 1909, dans une grande et longue maison en briques et granit. Cette maison renferme une galerie de promenade, éclairée d'un côté par des baies latérales, et bordée de l'autre par 25 étables qui communiquent, par le fond, avec 11 grands enclos extérieurs. Chaque étable est pavée de briques posées de champ; une moitié est

recouverte de litière, saupoudrée de sable fin ; dans un coin est un gros morceau de sel gemme. Les enclos extérieurs sont couverts, du côté de la façade de la maison, par une petite avancée en paille.

Comme autres collections de mammifères nous citerons de belles séries d'écureuils exotiques et de marsupiaux.

Les oiseaux forment la majeure partie du nombre des animaux de ce Jardin ; mais on n'y trouve pas le bel ensemble ornithologique que l'on peut admirer à Londres, à New-York et à Berlin. De même, nous n'avons pas observé l'indication d'aucune espèce sauvage nichant dans le Jardin ; du reste, la plupart des oiseaux ne sont là que pour la vente. Certaines collections cependant méritent d'être signalées : celles des grues, des colombes, des gallinacés exotiques, des rapaces et des coureurs. Enfin les deux étangs sont couverts de bandes plus ou moins nombreuses de canards, d'oies, de pélicans et de flamants. A l'exception de ces derniers qui, en réalité, sont isolés du public, aucun oiseau ne vit en liberté complète dans le Jardin ; les coqs, les poules, les paons (dont il y a là 5 types différents : commun, blanc, panaché, noir, spicifère) sont eux-mêmes en cage.

Parmi les constructions réservées aux oiseaux, il faut signaler une grande volière de haut vol qui occupe un espace rectangulaire de 1.100 mètres carrés sur 18 mètres de hauteur ; puis 3 grandes faisanderies dont une surtout, avec ses guirlandes de vigne vierge, sa bordure de plantes vertes et les buis de ses cages, forme un ensemble des plus harmonieux ; les volières des oiseaux de proie qui ont servi de modèle à d'autres Jardins ; et enfin les constructions réservées aux échassiers, qui comprennent une volière centrale ornée d'une peinture de fond représentant un paysage oriental, et deux pavillons latéraux vitrés qui peuvent être chauffés.

L'aquarium, qui a été construit en 1908-1911 sur les plans de M. Thielens et aménagé par un pisciculteur parisien, M. A. Dagry, est l'un des plus beaux de tous ceux qui ont été construits jusqu'à ce jour[1]. Extérieurement, il se présente constitué par un amoncellement de rochers abrupts du meilleur effet, surmontés eux-mêmes d'une longue galerie blanche qui est le palais des reptiles. Cette galerie, encadrée de deux portiques grecs, d'un aspect sérieux, coquet et somptueux, comprend trois parties dont l'une formera, comme à Amsterdam, un terrarium destiné aux petits reptiles et aux batraciens.

L'aquarium proprement dit forme, à l'intérieur, un rectangle de 63 mètres de long sur 16 mètres de large. Il s'ouvre, par une grande porte monumentale en fer forgé, dans un vestibule de 16 mètres $\times$ 10 mètres dans lequel pourront être exposés des objets relatifs à la pêche; cette pièce est ornée d'un grand bassin en marbre blanc et d'une grotte en rocaille avec cascade; les revêtements des murs sont en marbre blanc, le pavage en mosaïque. Sur le côté droit se trouvent trois ouvertures : celle du milieu, plus large, s'ouvre en deux parties, l'une servant à l'entrée et l'autre à la sortie des visiteurs. Ces portes sont garnies de vitraux américains demi-opaques pour atténuer la lumière et l'empêcher d'éclairer trop vivement le grand hall public. Ce dernier a 42 mètres de long sur 8 mètres de large. Sa hauteur est d'environ 8 mètres; sa décoration imite la pierre de taille et forme une voûte avec pilastres partant d'une base qui est en marbre; le pavage est en mosaïque et l'aspect général, quoique sévère, produit un grand effet. A droite et à gauche sont les ouver-

[1] Pour décrire cet établissement, que nous avons vu l'année dernière avant qu'il ne soit entièrement terminé, nous nous servons des renseignements qu'a bien voulu nous donner l'architecte Thielens et aussi d'un article descriptif paru dans le *Bulletin de la Soc. nation. d'Acclimatation de France*, 15 avril 1911, p. 232-237.

tures des bacs à poissons, 13 de chaque côté, dont 2 plus grands au milieu et se composant chacun de trois ouvertures ; ces 2 grands bassins ont 10 mètres de longueur et contiennent 30 mètres cubes d'eau ; les 20 autres en contiennent seulement 9 mètres cubes. Les glaces ont 2^{m},66 de long, 1^{m},46 de large et une épaisseur qui varie entre 40 et 42 millimètres, ce qui représente la pesée d'un poids de 430 kilogrammes environ, par glace ; elles sont fixées à l'aide d'un système spécial qui en assure la parfaite étanchéité et donne toute garantie contre la forte pression et les changements de température.

En quittant le grand hall on pénètre, au fond, dans une troisième salle, de même grandeur que le vestibule d'entrée, et réservée aux poissons exotiques. Au centre de cette salle, se trouve un bassin ovale dont la bordure est en marbre ainsi que le revêtement des murs ; tout autour, et disséminées dans la salle, se trouvent 27 cuves : 4 grandes, octogonales, 1 grande, rectangulaire, à pans coupés et 22 rectangulaires de 0^{m},90 de largeur. Ces cuves sont placées sur des meubles en chêne d'un très beau style, formant un ensemble aux lignes régulières ; elles sont composées d'une tablette d'ardoise, comme fond, avec monture en cuivre et parois en glaces ; on peut les couvrir par un dispositif en verre qui laisse assez d'air à la surface de l'eau ; enfin un fond de sable permet de recevoir des plantes aquatiques. Cette petite salle est chauffée de façon à y maintenir une température constante. L'eau qui en alimente les cuves passe, de plus, dans un réchauffeur réglable à volonté.

Environ 230 mètres cubes d'eau circulent constamment dans les 22 bacs du grand hall. Cette eau tombe de 9 mètres de haut et provient de réservoirs placés à l'étage supérieur, près du palais des reptiles. Elle est distribuée à l'aide d'une conduite, placée au-dessus des

bacs, avec tubulures et robinets correspondant aux divisions des bassins qui sont alimentés séparément. Le trop-plein de chaque bac est repris par d'autres conduites qui se rendent à l'étage inférieur, dans une salle souterraine où sont placés 4 filtres, dont 2 seulement en fonction et 2 de rechange. Chaque filtre est composé de 2 grands réservoirs garnis de plusieurs couches de gravier, sable et charbon ; l'un de ces réservoirs est filtre descendant, c'est celui qui reçoit l'eau directement des bacs ; le second filtre l'eau qui remonte pour aller se reposer et se décanter dans de grands réservoirs.

Ces derniers, situés à côté de la salle des filtres, sont 2 immenses bassins, placés l'un à côté de l'autre dans le sens de la longueur : l'un est réservé à l'eau de mer, l'autre à l'eau douce. Chaque bassin est divisé lui-même en deux parties dans le sens de la longueur et présente, de place en place, des séparations placées en travers, ce qui retient encore l'eau dans son passage. Celle-ci est obligée, ainsi, de parcourir un trajet de 84 mètres, avant d'être reprise par les machines qui vont la refouler dans les réservoirs de l'étage supérieur. Ces machines se composent de moteurs électriques et de pompes rotatives. Elles sont en double, de manière à assurer toujours le service, en cas d'accident. Toute la tuyauterie, émaillée intérieurement, présente enfin des combinaisons qui permettent d'utiliser soit de l'eau de mer, soit de l'eau douce.

Le nombre total des animaux au Jardin zoologique d'Anvers était, lors de notre première visite à ce Jardin, en 1906, d'environ 3.500. Mais ce nombre varie constamment, à cause du commerce actif d'animaux qui se fait dans cette ménagerie. Au mois d'août de chaque année, par exemple, les volières et les magasins de réserve renferment souvent de 50.000 à 60.000 petits passereaux exotiques qui sont achetés ensuite par les marchands et les amateurs. Des

offres de vente imprimées sont envoyées régulièrement aux personnes susceptibles d'acheter des animaux. Enfin une grande vente publique d'animaux a lieu au Jardin même, au commencement du printemps.

VI. Le « Jardin zoologique d'acclimatation » de Paris a été ouvert en 1860[1] dans une partie du Bois de Boulogne, par une société d'actionnaires et avec l'aide de M. Mitchell, alors secrétaire de la Société zoologique de Londres. Le plan général du Jardin, dessiné par un habile architecte paysagiste, Barillet-Deschamps, forme un charmant petit vallon boisé avec pentes douces herbeuses, qui couvre une surface de 20 hectares. Le milieu du vallon est sillonné par une rivière qui s'élargit en petits étangs où s'ébattent en liberté diverses espèces d'oiseaux ; à droite et à gauche de ce cours d'eau se trouvent des enclos pour diverses espèces de ruminants exotiques, en même temps que pour les grands échassiers ; enfin tout le pourtour du Jardin est couvert de serres, de salles de fêtes, de restaurants et de divers logements d'animaux : singerie, chenil, bassin pour otaries, maison de kangourous, étables pour antilopes, éléphants, girafes et autruches. En 1861, la société construisit un aquarium où fut appliqué, pour la première fois, le système à circulation d'eau continue de W. A. Lloyd ; plus tard furent construits encore : un panorama, transformé aujourd'hui en arène pour spectacles d'animaux féroces dressés, un petit musée d'exposition et de vente dans lequel se trouvent aujourd'hui quelques cages de tigres, de lions, d'ours et de panthères, un palmarium, une salle de conférences, etc. Une grande prairie centrale est réservée pour des expositions ethnogra-

[1] Dès 1855, la Société d'Acclimatation avait chargé M. Florent-Prévost, aide-naturaliste au Museum, de dresser une liste des animaux acclimatables.

phiques, et un emplacement de sports est mis à la disposition des visiteurs.

Sous l'influence de ses fondateurs : Isidore Geoffroy Saint-Hilaire[1], le prince Marc de Beauvau, le comte d'Épremesnil, Drouyn de Lhuys et Antoine Passy, avec le D[r] Rufz de Lavison comme directeur, ce Jardin zoologique eut d'abord une belle ère de prospérité et rendit de véritables services à l'acclimatation. A Paris, ses conférences scientifiques vinrent fournir régulièrement, sur les animaux et les plantes, tous les renseignements utiles à l'acclimatation, et tenir le grand public au courant des expériences faites par les membres de la société ; un rucher modèle, un petit établissement de pisciculture, annexé à l'aquarium, et une magnanerie entourée de plantations de muriers, d'ailantes, de ricins, et de chênes y attirèrent un nombreux public curieux et désireux de s'instruire. Un élevage régulier, et d'abord sérieusement conduit, des espèces animales de luxe, de chasse ou de rapport répandit et vulgarisa les meilleurs types pour l'importation et la vente. Cette ménagerie devint bientôt ainsi l'intermédiaire obligé entre les éleveurs de France et ceux des pays étrangers. De plus, étendant au loin sa sphère d'action, l'établissement créa des succursales au Pré Catelan, dans le Bois de Boulogne, à Chilly-Mazarin (Seine-et-Oise) et à Meulan, près de Paris ; puis en Auvergne, dans le Cantal, ou sa Ferme du Souillard reçut un important dépôt d'animaux de montagne ; enfin à Marseille et à Hyères. En même temps, et à son exemple, quelques établissements analogues étaient créés dans les Alpes, et en d'autres régions, par les soins des Sociétés régionales d'acclimatation de Grenoble et de Nancy.

[1] Ce savant avait eu d'abord l'idée de convertir en parc d'acclimatation les jardins de Buffon, à Montbard (De Lanessan, édit de Buffon, t. XIII, p. 358, en note).

La guerre de 1870, et l'insurrection qui suivit, vinrent porter un coup fatal à ce Jardin car tout y fut dévasté pendant les deux sièges que Paris eut alors à subir. Il se releva quand même, grâce à de fortes énergies et au précieux concours d'étrangers, amis de la France. Il se débarrassa peu à peu de ses succursales, tout récemment encore (en 1910) du domaine de Chilly-Mazarin, pour ne conserver que celle toute voisine du Pré Catelan où est logé, dans des étables bien tenues, un troupeau de vaches laitières. La laiterie est en effet un des principaux rapports du Jardin, mais la vente d'animaux a beaucoup perdu de son importance d'autrefois. Pourtant sa collection a atteint l'année dernière (1910) le nombre le plus considérable d'animaux qu'on y ait jamais noté, 6.267 individus. Ces chiffres ne doivent pas tromper; en réalité, il y a peu d'espèces représentées et ce sont en général des espèces communes. Nous signalerons pourtant comme animaux particulièrement remarquables de ce jardin : un élan du Cap qui vient de mourir après 26 ans de captivité, une mule féconde, âgée de 40 ans, un hybride de lionne et de léopard qui fut obtenu il y a quelque temps, 2 très beaux hamadryas achetés adultes il y a 10 ans, 10 lémurs, 2 kinkajous, 2 belles chèvres sauvages d'Espagne mâles, 2 magnifiques hérons soleil ou caurales, qui vivent ici depuis douze ans, enfin une colonie d'une quarantaine de pingouins aux pieds noirs qui provient de 3 couples importés en 1895 du Cap.

Deux autres Jardins zoologiques d'acclimatation se sont fondés en Europe à l'exemple de celui de Paris : celui de Moscou en 1863, et celui de Lisbonne en 1883.

Le Jardin zoologique de Moscou appartient à la Société impériale russe d'acclimatation. Détruit en partie lors des émeutes de 1905, il s'est relevé depuis et renfer-

mait, en 1910, environ 150 mammifères et 600 oiseaux. C'est une ménagerie relativement peu intéressante, et qui a trop sacrifié certaines de ses parties au côté purement attractif. Pourtant nous y avons trouvé de beaux spécimens de cervidés de l'Asie centrale, de la Sibérie et de la Mandchourie et un aquarium construit récemment. Ce dernier comprend 18 bacs d'eau douce, avec un terrarium de 28 grandes cages pour reptiles et batraciens et un certain nombre de petits aquariums mobiles ; ceux-ci renferment une collection assez complète de mollusques et d'insectes aquatiques communs en Russie, et c'est là une petite exhibition vraiment instructive que nous n'avons trouvée nulle autre part. A côté de cette partie publique de l'aquarium, se trouve une autre partie réservée à l'étude pour les membres de la Société d'acclimatation.

Le « Jardin de zoologie et d'acclimatation de Lisbonne » a été fondé en 1883 par une société d'actionnaires. Il fut créé d'abord dans le parc de San Sebastiao de Pedreira, puis reporté, quelque temps après, dans un terrain voisin qu'on appela parc de Palhaira ; enfin, en 1905, il fut installé définitivement dans la magnifique parc de Larangeiras où il occupe actuellement une surface d'un peu plus de 9 hectares. Cette ménagerie est très bien plantée d'ormes, de pins, de frênes, de caroubiers et de cèdres. Elle se compose de trois parties séparées par une large avenue : une partie nord très élevée et couverte d'une vaste sapinière ; une partie centrale qui renferme le plus grand nombre des logements d'animaux, et une partie sud qui contient des serres et un lac.

La collection d'animaux se composait, en 1908, de 1.177 exemplaires dont 231 mammifères, 919 oiseaux et 27 reptiles. Presque tous provenaient de cadeaux et beaucoup avaient été envoyés par les fonctionnaires des colonies

d'Angola et Mozambique, le transport maritime étant fait à titre gracieux par les navires de l'État ou par ceux de l'*Empresa nacional de Navigaçao*. Les logements des mammifères qui nous paraissent mériter le plus d'attention sont ceux des singes et des grands carnivores ; ils sont construits en pierre de taille et maçonnerie et présentent chacun, une grande et belle cage centrale ; celle des singes surtout, construite dans le style mauresque, fait un gracieux effet. La grande cage des rapaces diurnes et les colombiers polygonaux nous semblent également bien compris.

VII. Le Jardin zoologique de Rome qui vient d'être ouvert au public a été construit et aménagé par le grand importateur d'animaux Hagenbeck, dont nous parlons plus loin[1] ; il est situé au delà de la villa Borghèse, au pied des monts Parioli où il couvre une surface de 12 hectares. Par sa nature accidentée, par les travaux qu'on y a faits et par la collection, riche de 2.000 animaux, qu'il renferme, ce Jardin offre un splendide coup d'œil et les surprises de pittoresque les plus imprévues.

A quelques pas de la grande et majestueuse entrée, on trouve d'abord des bandes d'autruches et de casoars, puis, en allant vers la droite, la maison des éléphants qui renferme des espèces indiennes et africaines en même temps qu'un hippopotame et un rhinocéros. Au delà, un grand et long enclos boisé avec un amoncellement central de rochers représentant en miniature un des pics du mont Cervin, donne asile à des bandes de cerfs, de gazelles,

[1] Nous ne pouvons décrire cette ménagerie que d'après le plan et une courte description données par Paolo Picca, et d'après les photographies des logements des fauves reproduites par l'*Illustration*, numéro du 10 décembre 1910, p. 446. La Direction de ce jardin, à laquelle nous nous étions adressé pour avoir des renseignements, nous a répondu en effet par une demande de conditions inacceptables pour nous.

de yacks, de lamas, de dromadaires, de même qu'à des bouquetins, des chamois et des chèvres sauvages. Le visiteur voit encore avec intérêt, en passant près de cet endroit, une sorte de caverne où vivent des ours bruns, mais il est plutôt attiré par un grand lac artificiel, creusé au fond de la vallée et couvert de bandes de canards, de cygnes, de flamants et de pélicans, de grues, etc. ; de l'autre côté s'élève une immense construction rocheuse où sont exposés à l'air libre, au milieu de plantes exotiques, des lions, des panthères, des tigres et des hyènes. L'allée qui passe devant ces animaux, dont elle est séparée par un large canal plein d'eau, conduit aux enclos des kangourous, au palais des reptiles, qui a l'aspect d'une serre, et au bassin des otaries ; à côté de ce dernier est une énorme masse transparente qui représente une banquise sur laquelle se promènent des ours blancs. En revenant derrière les logements des bêtes féroces, on trouve de vastes enclos pour zèbres et antilopes, une maison des girafes et de grandes volières pour rapaces ; tout cela présente à peu près l'aspect de conditions naturelles et même, par la végétation, rappelle le climat dans lequel vivent ces animaux.

En cet endroit, le Jardin zoologique est coupé en travers par une grande avenue, la *Viale dei Papagalli*, qui est située dans le prolongement de l'avenue de la galerie Borghèse ; cette avenue qui conduit, d'autre part, aux volières des perroquets, est ornée elle-même, dans toute son étendue, de perroquets perchant à l'air libre ; elle est bordée, à gauche, par le palais des singes qui est divisé en trois parties : l'une réservée aux singes ordinaires et aux plus petites espèces ; la seconde aux anthropoïdes et la troisième aux espèces méchantes : mandrills, cynocéphales, etc. Au delà, toujours sur la gauche, se trouvent encore de vastes enclos naturels pour les cerfs, les

bisons, les wisents, etc., puis vient un grand espace réservé à différents spectacles d'attraction et le Jardin se termine, de ce côté, par un amphithéâtre avec arène où sont montrés au public les différents jeux des bêtes domptées et apprivoisées. A l'extrémité opposée du Jardin, sur la droite, s'élève un grand restaurant qui domine le lac, et d'où l'on aperçoit à l'horizon, les cavernes des lions, des tigres et des panthères.

Le Jardin zoologique de Rome est donc avant tout un lieu d'attraction où les animaux paraissent du reste placés dans les meilleures conditions pour vivre en bonne santé. La société qui le possède, société par actions, espère y obtenir de nombreuses reproductions d'animaux et pouvoir faire ainsi un grand commerce analogue à celui qui se fait à Anvers.

A l'exemple de Rome, Milan a voulu avoir aussi son Jardin zoologique. Cette année même (1911), sur l'initiative de trois zoologistes : Manfredini ing. Achille, Villanis avv. Riccardo et Cattorini Pier Emilio, tous les trois assistants près l'Université de Pavie, une société s'est formée sous la raison sociale « Société du Jardin zoologique de Milan ». Cette Société, dont nous donnons, en annexe, les détails de formation, se propose de remplir les buts suivants :

1° Former et maintenir une collection d'animaux indigènes et exotiques (spécialement ceux des colonies italiennes) pour l'instruction et le divertissement du peuple et pour l'étude de la zoologie.

2° Encourager et divulguer systématiquement, dans l'école et dans le peuple, le sentiment de la nature.

3° Coopérer, en union avec les autres institutions italiennes et étrangères, aux progrès de la zoologie.

4° Entreprendre l'élevage rationnel et la vente de tous les animaux qui sont utiles à l'agriculture, de même

que le repeuplement de la faune indigène et l'introduction en Italie d'espèces nouvelles.

5° Entretenir un parc d'attractions où seront groupés des jeux divers et où se tiendront périodiquement des expositions ethnographiques.

Ce programme, que nous avons transcrit en entier pour bien montrer dans quel esprit se forment actuellement les ménageries, doit être réalisé à la fin de cette année. Voici, d'après le plan et le projet détaillé que nous avons sous les yeux, comment se présentera cette ménagerie quand elle sera entièrement terminée.

Le Jardin zoologique de Milan est construit, en réalité, à 3 kilomètres sud-est de la ville, dans une petite localité appelée Taliedo. Il occupe une surface de 13 hectares, sur les bords même du fleuve Lambro dont une dérivation a permis de créer, dans le Jardin même toute une série de lacs, bassins et canaux. Le terrain est divisé en 97 lots dont 43 sont attribués aux collections zoologiques, 14 aux restaurants, buvettes, sports, toboggan, etc., le reste à des parterres au milieu desquels s'élèvent le palais de la direction, les laboratoires, les magasins et les écuries. Les constructions élégantes, le pittoresque des rochers et des cascades, les îles ombreuses qui se reflètent dans l'azur des eaux, l'harmonie des plantations donnent à ce Jardin un aspect original et varié qui charme le visiteur.

L'entrée principale est bordée par deux pavillons à coupole ornée d'un groupe sculpté; elle conduit le visiteur devant une fontaine monumentale derrière laquelle se trouvent des cages et une grande maison des singes. Cette maison est aménagée à l'intérieur pour loger des anthropoïdes, des cercopithèques, des atèles, des ouistitis, etc.; à l'extérieur, elle présente des cages à air libre pour les espèces plus rustiques. Au delà, on trouve les logements des zèbres et des ânes sauvages qui sont

en bordure d'une allée circulaire, puis suivant cette allée, en allant vers l'Est, on rencontre d'abord un vaste enclos accidenté, planté de conifères et orné de constructions rustiques où vivent nombre d'espèces de cervidés exotiques ; ensuite une prairie herbeuse, descendant jusqu'à un lac des palmipèdes, où paissent diverses espèces d'antilopes. Un peu plus loin l'allée bifurque, d'un côté, pour contourner le lac en continuant sa direction, de l'autre, pour conduire aux logements des rongeurs aquatiques et terrestres, aux enclos des bovidés, enfin à un panorama polaire qui copie celui de Stellingen ; là des ours blancs, des renards arctiques, des phoques, des otaries, et des pingouins, vivent sur des rochers qui semblent couverts de neige, sur des bancs de glace azurée, ou bien au pied de hauts icebergs bizarrement découpés. Tout à côté se trouvent le bassin des loutres, un amphithéâtre rocheux avec des grottes profondes où s'abritent différentes espèces d'ours, et enfin les cages des rapaces indigènes et exotiques. Remontant vers le nord, en suivant le bord du fleuve, le voyageur, après être passé près d'un café, contourne les enclos des moutons et des chèvres sauvages, où ces habitants des montagnes escarpées trouvent des rochers et une flore alpine semblable à celle de Rotterdam. On revient ainsi au lac des oiseaux aquatiques qui est couvert de nénuphars et entouré de roseaux et de papyrus ; en face s'élève le repaire des grands félins inspiré encore de la ménagerie de Stellingen que nous décrirons plus loin et alors là un spectacle impressionnant se présente aux yeux des visiteurs. Dans un hémicycle de roches escarpées, au milieu de palmiers et de plantes tropic les, sont creusées des sortes de cavernes où vivent des lions, des tigres, des pumas, des panthères, des jaguars et des guépards ; un simple fossé de 8 mètres, dissimulé derrière des rochers bas, des palmiers nains,

des agaves, des buissons, sépare le visiteur des animaux féroces, de sorte que ceux-ci paraissent être, à première vue, en complète liberté. Aux deux extrémités de cet ensemble, on trouve : à l'Ouest, des petits félins : lynx, servals, caracals, etc., et, à l'Est, des canidés et des hyènes.

En continuant la marche dans l'allée circulaire, on rencontre : les enclos pour chameaux et girafes, qui s'étendent devant une haute paroi rocheuse sur laquelle grimpent des vigognes, des alpacas et des lamas ; les logements des éléphants, des rhinocéros et des hippopotames qui sont réunis entre eux par une superbe construction pourvue de bassins intérieurs ; le pavillon des petits carnivores et des insectivores, des cages à perroquets ; enfin on atteint les logements des lémuriens, des édentés, des marsupiaux et des monotrêmes qui nous ramènent à l'entrée du Jardin. Ces logements sont placés sur une colline à pente faible ; ils sont garnis de plantes exotiques et sont artistement groupés autour d'un kiosque qui imite une cabane de sauvages australiens et qui contient les espèces particulièrement rares de marsupiaux et des échidnés.

La plus grande partie des oiseaux, ainsi que les reptiles et les batraciens, sont placés derrière les rochers des grands félins. On trouve là, longeant la rive du Lambro : une grande volière de haut vol de forme circulaire, une volière plus petite pour les échassiers et les palmipèdes d'espèces rares, la maison des oiseaux chanteurs, le parc des autruches et une faisanderie.

Le palais des reptiles est décoré à l'intérieur comme une serre ; il est avoisiné directement par un étang et par un terrarium spécial pour tortues terrestres. Enfin le Jardin est terminé à l'Ouest par un vaste terrain destiné à des attractions diverses et qui est lui-même dominé par l'édifice imposant d'un grand restaurant.

CHAPITRE XIII

LES MÉNAGERIES FORAINES ET LE COMMERCE DES ANIMAUX SAUVAGES

1. Montreurs de bêtes. Évolution des ménageries foraines.
2. Les ménageries de Cross à Londres et le zoorama de Martin.
3. Les Jardins de Bellevue à Manchester.
4. Les petites ménageries à spectacles d'Angleterre, des États-Unis, de Russie et d'Allemagne.
5. Les Jardins zoologiques d'Hagenbeck. Procédés de dressage et grandes importations d'animaux.
6. Les différents marchés d'animaux sauvages, et les meilleures façons de se procurer les animaux de ménagerie.

I. L'antique profession de « montreurs de bêtes » sur les places publiques n'a pas disparu avec le XVIII[e] siècle. Les charmeurs de serpents sont répandus partout dans le nord de l'Afrique et en Asie; au Japon les bateleurs apprennent toutes sortes de tours à la seule espèce de singe qu'ils possèdent, le macaque à face rouge; et il n'est pas rare de rencontrer encore, dans ces pays exotiques, quelque lion, quelque tigre ou autre bête féroce apprivoisée, conduite à la chaîne, ou même à la laisse, comme un simple chien[1]. De même, en Europe, on peut toujours voir, quoique de plus en plus rarement, des joueurs de vielle ou d'orgue de Barbarie accompa-

[1] Les documents iconographiques ici sont nombreux dans les journaux illustrés, dans les journaux anglais surtout; nous citerons seulement comme le cas le plus rare, la photographie d'un tigre apprivoisé conduit dans les rues de Moukden par quatre Chinois (*Le Soleil du dimanche*, numéro du 1[er] mai 1904, p. 17).

gnés de marmottes, de singes savants ou d'ours dressés. En Lithuanie, l' « Académie des ours » de Smorgóny, dont nous avons parlé dans notre second volume, existait encore en 1805, du moins un journal de cette époque décrit un dressage d'ours qu'il place dans un village de Lithuanie du nom de Samourgun. Cette académie, écrit ce journal, « tient ses séances en hiver ; le dégel arrivé, les ours ont fini leurs études et peuvent, en toute assurance, se montrer en public ; ils ont acquis assez de talents, assez d'aplomb pour ne pas craindre d'être sifflés.

« L'ours devant être debout dans la plupart de ses exercices, il fallait trouver un moyen pour lui faire prendre cette allure, et la lui faire conserver sans être obligé d'avoir à chaque instant le bâton levé. Voici le moyen qu'on emploie :

« La *salle des préliminaires* a son parquet chauffé ; l'ours, avant d'y entrer, est fortement muselé ; on lui passe dans la lèvre supérieure un morceau de fer qui a la forme d'un T. La barre horizontale lui entre dans la gueule, et, à l'extrémité de l'autre barre qui lui est perpendiculaire, est attachée une forte chaîne *scrupuleusement* forgée. Le professeur a l'extrémité de cette chaîne passée en sautoir.

« On a emmaillé les pattes postérieures de l'ours ; celles de devant sont restées libres. Lorsque l'animal est introduit dans la salle dont le parquet est fortement chauffé, son premier mouvement est un haut-le-corps que provoque l'excès de chaleur du sol, chaleur d'autant plus douloureuse qu'il a le dessous des pattes très sensible. Il finit par se dresser sur ses pattes, allonge le corps et reste dans cette position pendant toute la durée des exercices. Cette gêne momentanée à laquelle on le soumet est une garantie de sa bonne volonté et de son incomparable obéissance ; d'un autre côté, la chaîne fait

son effet ; le moindre mouvement qu'on lui imprime, correspondant au crochet qui traverse la lèvre, est une douleur pour la bête et l'avertit du plus ou moins de cas que l'on fait de ses excentricités. Un cliquetis de sa chaîne a toujours pour écho un sourd grognement du trop sensible danseur[1]. »

Cet établissement n'existe plus, mais on trouve aujourd'hui, en France, ce même métier d'éleveurs et de dresseurs d'ours. C'est dans l'Ariège, au petit village d'Ustou, que des paysans ont pris l'habitude d'élever, sans doute depuis fort longtemps, de jeunes oursons capturés dans la montagne ou plus souvent maintenant achetés à Marseille ; ils les nourrissent avec du pain, des farineux et des laitages, puis, un beau jour, profitant d'un moment où les ours sont en train de grimper le long d'un arbre, ils le lient solidement sur cet arbre et fixent un anneau de fer à sa lèvre supérieure ; ils le musèlent, et dès lors le dressage commence. Autrefois ces dresseurs d'ours se répandaient dans toute l'Europe occidentale, mais, comme à notre époque ces sortes d'exhibitions sont interdites dans beaucoup de grandes villes, ils passent la mer et vont promener leur bête dressée, leur « canari » comme ils disent, jusqu'en Amérique, et même jusqu'en Australie.

Chose plus inattendue encore, on trouvait au cœur de Paris même, il y a quelques années, dans un simple appartement de la rue Saint-Martin, un éleveur de lionceaux ; aujourd'hui cet éleveur, M. Favez-Verdier, a transporté son établissement, peu important il est vrai, dans la banlieue, à Bagnolet, où il élève et apprivoise chaque année des lions, des pumas, des guépards, des lynx, pour les vendre à des artistes ou à des ménageries.

[1] Académie des ours. *Le Monde illustré*, 4 mars 1865, 9e année, n° 412, p. 138, fig. p. 137.

Les ménageries ambulantes ont continué également à aller de foire en foire, mais, contrairement aux précédentes, elles ont pris un grand développement et montré une évolution intéressante. Au XVIIIe siècle, une ménagerie ambulante se composait de quelques cages d'animaux placées sur des chariots et accompagnées de chiens, d'ours, de chameaux, de singes, de perroquets ou d'autres animaux paisibles qui suivaient. Arrivé sur le champ de foire, on dressait les toiles de manière à former une sorte d'arène, on plaçait les cages sur les côtés et, au centre, on attachait les chiens et les ours à des piquets ou à des mâts enfoncés dans le sol ; le spectacle ne consistait, en dehors de la vue des bêtes en cage et des explications données par les forains, que dans des combats que les ours et les bêtes se livraient entre eux ; parfois le conducteur d'animaux entrait lui-même en lice, et on le voyait s'enrouler autour du corps un énorme boa ou lutter courageusement contre quelque bête furieuse. De telles sortes de ménageries se rencontrent encore, par exemple dans les foires de l'Ariège où on a soin de coiffer, au préalable, l'ours d'une sorte de bonnet en gros cuir pour protéger ses oreilles des morsures des chiens. C'est la vue d'une de ces ménageries de combat que le peintre français Brunet-Houard exposait au Salon, vers 1882. De même, en Allemagne, un peintre berlinois, Meyerheim se rendait célèbre, vers la même époque, par les nombreuses et intéressantes peintures qu'il faisait de ces sortes de ménageries[1].

Bientôt les lutteurs de bêtes s'enhardissant, ne craignirent pas d'entrer dans le logement même des ani-

[1] Nous avons vu un tableau de Meyerheim à la galerie nationale de Berlin où il est exposé sous le n° 531 et avec le titre : *Thierbude*. Un autre tableau de Meyerheim intitulé « Une ménagerie » a été exposé au Salon de Paris en 1866, photographié par l'éditeur Goupil et reproduit par l'*Univers illustré* du 16 mai 1866. On nous a signalé encore deux autres tableaux de ménagerie de Meyerheim, édités par Halfstenzel de Munich.

Brunet-Houard

maux féroces, et ce fut de cage en cage qu'ils allèrent donner le spectacle de leur force, de leur adresse et de leur courage. En même temps l'idée leur venait d'associer leurs jeux dangereux aux représentations scéniques du cirque ou du théâtre, et c'est alors qu'on vit se renouveler quelques-uns des jeux de l'amphithéâtre romain. Le premier grand spectacle de ce genre, donné par le dompteur Martin dont nous avons parlé plus haut, fut une pièce en sept tableaux intitulée *Les Lions de Mysore*, qui fut jouée à Paris en 1831 ; on y vit un nabab proscrit réfugié au fond des bois et paraissant endormi sous un arbre, sous la garde d'un lion apprivoisé ; 2 immenses boas constrictors enroulèrent de leurs terribles anneaux le corps de petits enfants ; un combat de 2 lions apprivoisés fut simulé contre une bande d'Indiens ; des bestiaires firent des exercices variés ; enfin une chasse au tigre avec éléphant passa et repassa dans la jungle de l'air le plus naturel du monde[1].

Beaucoup d'autres ménageries foraines semblables furent célèbres au XIXe siècle : la ménagerie américaine de Bostock et Wombwell fondée en 1805, dissoute en 1906, époque à laquelle elle avait 25 voitures d'animaux et 70 employés ; la ménagerie américaine de Barnum qui exposait en 1882, en même temps que des animaux, « un grand musée de curiosités humaines, géants, nains, zoulous, sauvages, albinos, hommes gras, avortons, squelettes, femmes à quatre jambes et autres phénomènes » ; la ménagerie française des frères Pianet qui exhiba, vers 1860, un rhinocéros et des panthères noires ; la ménagerie française de Bidel, fondée en 1830 et aujourd'hui dissoute, qui avait, en 1899, 69 animaux dont plusieurs panthères noires nées à la ménagerie ; enfin la ménagerie allemande

[1] On trouvera la pièce des « Lions de Mysore » publiée *in extenso* par P.-A. Pichot à la suite de ses *Mémoires d'un dompteur*.

de Malferteiner qui existe encore aujourd'hui et qui est sans doute la plus grande des ménageries foraines qui aient jamais existé. Il y a quelques années, cette ménagerie exposait, à la foire de Munich, près de 200 mammifères ou oiseaux disposés en cercle, par groupes, autour d'une partie centrale arrangée en jardin avec gazons, fleurs et bassin, le tout couvert d'animaux en demi-liberté[1].

De cette ménagerie ambulante à la ménagerie à demeure et au jardin zoologique, il n'y a qu'un pas et Malferteiner, en développant et en embellissant à un tel point sa ménagerie a tué, en réalité, le commerce qu'il représentait. Bidel, un des derniers représentants les plus illustres des anciens dompteurs, y était déjà arrivé d'une autre façon. Avant lui, les dompteurs avaient déjà imaginé de former une grande cage centrale en deçà de laquelle les cages d'animaux s'étendaient à droite et à gauche ; au lieu de passer de cage en cage pour faire leurs exploits comme autrefois, ils entraient dans la cage centrale et se faisaient amener successivement les animaux. C'est cette disposition que Bidel exagéra ; il plaça ses cages d'animaux, non plus dans le prolongement de la cage centrale, mais perpendiculairement à chacune des extrémités de cette cage ; les spectateurs se plaçaient entre les animaux qu'ils voyaient à leur droite et à leur gauche et ils avaient, devant eux, une sorte de scène grillagée avec portiques et décors au milieu desquels évoluaient les dompteurs et leurs bêtes.

Ce sont ces deux perfectionnements différents qui ont conduit et conduisent de plus en plus aujourd'hui les ménageries foraines à la mort. Les grands conducteurs de bêtes d'autrefois sont maintenant des directeurs de jardins zoologiques où ils donnent, à demeure, des spectacles

[1] Voir sur les ménageries foraines les ouvrages de Bidel, Bostock, Hachet-Souplet, Hagenbeck et P.-A. Pichot.

d'animaux, et où ils dressent des bêtes pour les promener dans les théâtres de féeries et dans les music-halls; l'ancien animal de ménagerie foraine devient de plus en plus un numéro de spectacle qui paraît, à son tour d'ordre, entre un équilibriste et une chanteuse.

II. L'exemple de ces sortes de ménageries commerciales installées à demeure avait déjà été donné, au XVIIIe siècle, par la ménagerie hollandaise de Blaauw Jan que nous avons décrite longuement dans notre second volume. Il fut suivi d'abord en Angleterre par un importateur d'animaux étrangers, Edward Cross, qui établit une exhibition permanente d'animaux dans le Strand, tout près de Burleigh Street; en 1829, Cross reporta sa ménagerie un peu plus loin, sur l'emplacement actuel de la Galerie nationale; deux ans après, il la vendait à la *Surrey Zoogical and Botanical Society* qui était patronnée par la reine Adélaïde; cette société avait eu l'idée, non réalisée du reste, de former un jardin zoologique au sud de Londres, sur la rive droite de la Tamise.

A la même époque, en France, le dompteur Martin concevait le projet grandiose de transformer sa ménagerie ambulante, alors à Paris, en un vaste établissement zootechnique où l'on pourrait étudier les animaux au point de vue artistique et pratique. « Il voulait, écrit son biographe [1], que les peintres et les sculpteurs pussent venir observer les êtres organisés dans toute la grâce et toute la majesté de leurs allures et dans des locaux appropriés où ils pourraient développer leurs formes comme le modèle académique sous la lampe de l'atelier; il voulait que les agriculteurs trouvassent dans sa collection des

[1] Pierre-Amédée Pichot, p. 130. Cette idée avait peut-être été suggérée à Martin par un célèbre animalier belge, Eugène Verboeckhoven, qui avait fait une douzaine de lithographies des principaux types de sa collection (*id.*, p. 110).

types de toutes les espèces nouvelles utilisables et ces animaux appliqués industriellement à tous les travaux dans lesquels ils pouvaient rendre des services... Martin baptisait le futur établissement de l'appellation non moins sonore que pompeuse de ZOORAMA, mot dont la désinence était alors essentiellement à la mode et qui peint très bien son époque. Il échangea à ce sujet une longue correspondance avec le comte de Mesnard, chevalier d'honneur de Son Altesse Royale [la duchesse de Berry], et avec la maréchale duchesse de Reggio, à laquelle il demandait le titre, non moins grandiose que le projet qu'il avait formé, de ZOOGYMNASTE BREVETÉ DE SON ALTESSE ROYALE MADAME LA DUCHESSE DE BERRY. La duchesse s'intéressait vivement à la réalisation de ce plan original, que Martin se plaisait à développer avec sa faconde méridionale et l'assurance qu'inspire à un auteur plein de son sujet une noble confiance en lui-même. En attendant sa réalisation, elle le nomma inspecteur honoraire de sa ménagerie de Rosny... » Malheureusement la Révolution de Juillet 1830 vint arrêter pour toujours ce beau projet et Martin, redevenu simple forain, reprit ses tournées triomphales en Europe.

III. Pendant ce temps, un autre montreur de bêtes, un Anglais du nom de John Jennisson, quittait le petit établissement qu'il avait installé à Stockport, en 1829, sous le nom de « Maison des singes » pour venir créer à Manchester un jardin zoologique à spectacles connu sous le nom de « Jardins de Bellevue ». Cet établissement, qui couvre une étendue de 32 hectares, est un ensemble de logements d'animaux et d'attractions de toutes sortes : nombreux bars et restaurants, grandes salles de bal et de réunion, musée, cinématographe, chevaux, bateaux et vélocipèdes mécaniques, jeu de « chasse dans la jungle »,

labyrinthe, tennis, sports, etc., enfin une immense construction panoramique s'élève en amphithéâtre le long d'un large canal. Cette dernière construction représentait, en 1906, la ville de Dehli sur le bord de la Djemnah. Certains soirs de la semaine, des milliers de spectateurs, placés sur l'autre rive, y assistaient à des pièces à grand spectacle dans lesquelles figuraient certains animaux de la ménagerie. C'est au milieu de choses aussi variées que sont disséminés environ 250 mammifères, 600 oiseaux et 60 reptiles placés dans des logements dont nous ne décrirons que les plus importants. La maison des singes est une grande construction de style mauresque, largement éclairée et aérée par le haut, de même que sur toute l'étendue du côté ouest mais non chauffée dans son ensemble pendant l'hiver. Elle renferme, à son centre, une vaste cage longue de 27 mètres sur $5^{m},50$, dans laquelle jouent une cinquantaine de singes, principalement des babouins et des macaques. Comme particularité nous avons noté, dans cette cage, la présence de jouets variés qui nous ont paru être très utiles pour satisfaire au besoin de mouvement et d'activité intellectuelle des singes : des jeux de sonnettes, des cloches, des chevaux de bois mécaniques, des escarpolettes, des balançoires, des cordes suspendues, une grande roue et des plaques tournantes, un pigeonnier, un puits avec pompe au moyen de laquelle les singes puisent l'eau eux-mêmes, un ascenseur au moyen duquel ils élèvent des graines et autres friandises, enfin une petite maisonnette en miniature, avec ouvertures libres et qui, seule, est chauffée pendant l'hiver.

Cette cage centrale est entourée d'un large couloir de circulation dans lequel des suspensions et des socles supportent des plantes vertes ou des fleurs. Sur le côté est se trouve une série de cages latérales communiquant avec des cages extérieures à air libre. Deux de ces

cages latérales communiquaient entre elles, en 1906, pour former un sorte d'appartement à un jeune chimpanzé kooloo-kamba ; l'une des chambres renfermait une retraite chauffée en forme de long coffre dans laquelle l'animal passait généralement ses nuits ; l'autre chambre, où il trouvait un certain nombre de jeux dont il usait largement, communiquait avec la cage extérieure correspondante. Nous le voyions sauter sur une des planchettes de la muraille, puis s'élancer sur sa balançoire ou sur la plaque tournante située au-dessous ; à un autre moment, il s'emparait d'une grosse boule de bois et s'en servait en guise de marteau pour enfoncer un clou dans une des parois de sa chambre. C'était vraiment extraordinaire de le voir frapper régulièrement sur le clou, souvent à côté il est vrai et de travers, mais combien incommode était son marteau ! Le clou finit par casser ; le chimpanzé ramassa la partie tombée, la considéra attentivement, puis, reportant son attention sur la pointe restée dans le bois, il y mit les doigts, frappa encore quelques coups avec sa boule comme pour bien niveler la place et retourna faire le même exercice de martelage sur les clous d'un rideau en tôle.

Dans d'autres logements voisins, exposés directement à l'air du dehors, restent également toute l'année : des chimpanzés[1], des hamadryas, des singes araignées à face

[1] Nous recevions, fin janvier 1908, une lettre de M. Jennison nous disant que ses chimpanzés se portaient toujours très bien et qu'ils passaient encore, à cette époque, une partie de leur existence dehors. Le 5 février suivant, une nouvelle lettre nous disait : « On patine ici ; les chimpanzés sont toujours à l'air et ils vont bien. » Il nous apprenait, en même temps, que l'on venait d'ajouter au grand palais des singes une cage à air libre présentant les dimensions de 8 m. × 8 m. × 5 mètres. De plus on avait enlevé toutes les fenêtres de la façade ouest de ce palais, de manière à laisser entrer librement l'air extérieur dans l'intérieur même de la maison. « Nous avons remarqué, en effet, ajoute M. Jennison, qu'aucun de nos singes vivant en plein air n'a jamais présenté cette paralysie du train de derrière qui a fait mourir tant de nos autres singes. »

noire, des drills et des lémurs à queue annelée. Ces logements, exposés au Sud, se composent de cages carrées d'environ 3 mètres et demi de côté, sur $2^m,75$ de haut ; dans un coin de la cage se trouve une caisse chauffée seulement pendant l'hiver, et encore les drills, à partir de l'âge de deux ans, se portent-ils mieux sans chauffage, l'hiver ; mais il faut avoir soin de mettre à leur disposition une caisse bien abritée du vent où ils puissent se retirer pour dormir ; le pelage de ces animaux devient alors tout à fait laineux.

Nous avons noté, à peu près partout, du reste, à Bellevue, une tendance à laisser le plus possible les animaux à l'air libre et froid. Ainsi la maison des éléphants, ou vivent en même temps des rhinocéros et des hippopotames, n'est jamais chauffée l'hiver, et le réservoir d'eau vive, d'où l'on tire l'eau pour le bain de ces animaux, est souvent recouvert de glace sans que cela paraisse produire un mauvais effet sur leur santé. D'autre part, des pumas vivent depuis plusieurs années sur un sol couvert de neige en hiver, et des hyènes tachetées, qui étaient tombées malades dans des retraites chauffées, ont recouvré la santé à ce régime d'air libre. Les otaries reproduisent dans un étang qui est recouvert de glace pendant l'hiver. Enfin, si les deux pièces qui composent la maison des girafes sont bien chauffées pendant la mauvaise saison, on a soin de sortir les animaux l'hiver quand il fait beau. Un gardien est constamment près de l'animal (il n'y avait qu'une girafe en 1906) pour empêcher le public de lui donner à manger ; c'est assez difficile, car la bête mendie constamment et, chose curieuse, de même que l'éléphante de Loo dont nous avons raconté l'histoire[1], elle comprend parfaitement le manège de son gardien et s'efforce de le frapper à tra-

[1] Tome II, p. 47.

vers les barreaux de sa cage, bien qu'elle l'aime beaucoup.

Cependant, reste des anciens errements, la maison des félins, où nous avons remarqué, entre autres, une belle tigresse née ici le 1er mai 1900, est constamment chauffée à 20 ou 22° centigrades. Remarquons pourtant que les cages de cette maison sont grandes, bien aérées et ornées de belles peintures murales ; les lionnes y ont parfois reproduit.

La cage des grands serpents non venimeux est chauffée de 27 à 32° centigrades, mais c'est là, jusqu'à preuve du contraire, une nécessité justifiée, du reste, par les bons résultats obtenus ici. Cette cage communique librement avec une petite serre très humide, à végétation luxuriante ; elle se présente, elle-même, comme une serre longue de 23m,80 sur 3 mètres de large et 3m,65 de haut ; son plancher en bois, élevé de 1 mètre environ au-dessus du sol et percé de grillages d'aération, recouvre un sous-sol dans lequel se trouvent les conduites de chaleur et d'eau ; ces dernières sont de petits tuyaux qui s'enroulent autour du grand tuyau à air chaud, de sorte qu'ils amènent constamment de l'eau tiède dans un grand bassin placé dans la cage ; c'est là où se tiennent le plus souvent les pythons, pendant le cours de la journée du moins.

A l'intérieur sont placés des troncs d'arbres, des fleurs et des plantes vertes[1], sur lesquelles grimpent des lézards verts ou gris et des caméléons du nord de l'Afrique et au milieu desquelles voltigent des cardinals à tête rouge. Enfin des globes électriques permettent de laisser cette cage ouverte jusqu'à 11 heures du soir, alors que

[1] Ces plantes sont suspendues avec des fils de fer sur lesquels les serpents n'osent s'aventurer ; auparavant on avait installé des arbustes verts que les serpents abîmaient en allant se poser dessus.

les serpents, animaux de nuit, sont en pleine activité.

Quand nous les avons vus, ils ne présentaient nullement l'état de torpeur où on les trouve habituellement dans les ménageries. Nous sommes entré dans leur cage pour les photographier ; le gardien a pu en saisir quelques-uns pour les disposer comme nous le voulions et c'était vraiment chose curieuse, un peu effarante même pour nous qui n'y étions pas habitué, d'entendre leurs sifflements répétés et de voir avec quelle vivacité ils rampaient sur le sol, grimpaient aux arbres ou nageaient dans leur bassin. Il y avait là quelques petites couleuvres et une trentaine de boas et de pythons dont quelques-uns mesuraient 20 pieds de long. Ces animaux mangent toutes les trois semaines, hiver comme été, ou plutôt on leur présente régulièrement, à cette date, des chevreaux, des petits cochons, des lapins, des cobayes, des poules, etc. Sur un des côtés de la cage, près du bassin de natation, se trouve une petite retraite en verre (2 mètres $\times$ 1 mètre $\times$ $0^{m},50$) pour placer les bêtes malades ou pour donner des aliments aux individus trop faibles qui se laisseraient enlever leur nourriture par les autres.

Plusieurs serpents se sont accouplés et ont pondu dans cette cage. Les pythons de Séba, par exemple, après plusieurs pontes stériles, ont donné des œufs fécondés mais qui n'ont pas éclos ; des varans ou monitors à deux bandes ont également pondu sans donner de petits ; enfin des jeunes serpents pin y sont nés et y ont été élevés[1].

Comme autres maisons d'animaux nous citerons encore :

Une grande et belle fosse aux ours, dans laquelle nous avons noté la présence de bassins de plonge aussi étendus dans la partie réservée aux ours bruns que dans celle des

[1] Voir les détails de ces élevages donnés par George Jennisson, dans les *Proceedings of the zool. Soc.*, avril 1909 t. I, p. 392 et mars 1910, t. I, p. 539.

ours blancs ; un enclos pour les petits carnivores, dont la disposition hexagonale permet d'utiliser le mieux possible un espace relativement restreint ; une maison des oiseaux plongeurs où l'on a aménagé un long chemin accidenté pour le parcours des pingouins et des cormorans, allant de leurs cages respectives au bassin central dans lequel on leur jette des poissons vivants ; une volière dans laquelle des coypous font bon voisinage avec des hérons et des mouettes ; une autre volière, récemment construite, pour des cygnes et des pingouins ; un bassin pour crocodiles qui a 18 mètres de long sur 4 mètres de large. Disons enfin pour terminer, et cela donnera bien la caractéristique de cette curieuse ménagerie, que le bassin des otaries communique avec une grande piscine couverte entourée de sièges en amphithéâtre. C'est là que le public vient se placer pour assister aux évolutions clownesques des animaux qui montent des escaliers, plongent du haut d'une plate-forme élevée, sautent par-dessus des perches ou à travers des cerceaux, se tiennent sur des trapèzes, etc. Les otaries et les phoques, une fois dressés à ces exercices, sont vendus à des forains. Il en est de même pour les chimpanzés qui subissent, aussi, à Bellevue, des dressages analogues.

IV. L'exemple donné par Edward Cross, et par John Jennisson ne tarda pas à être suivi par les Anglais, par les Américains, par les Russes, mais surtout par les Allemands.

En Angleterre, les plus importantes de ces sortes de ménageries, après Bellevue, sont : le « Zoo » de M. Simpson Cross et la ménagerie avec aquarium de M. James Walmsley. Ces établissements se trouvent l'un à Southport, l'autre à Blackpool, deux stations balnéaires de la mer d'Irlande qui sont très fréquentées pendant

l'été. Des ménageries moins grandes se voient encore en Angleterre : à Londres, au marché de Covent garden (volière et aquarium), à Margate, dans le Jardin de l'Eden, à Sydenham, dans le Palais de cristal près de Londres, à Chevinedge, Salterhebble, près d'Halifax, enfin au kursaal de Southend. Cette dernière, nous a-t-on dit, n'existe plus aujourd'hui. Nous pouvons ajouter aussi, pour mémoire, la ménagerie de sir Robert Leadbetter à Hazlemere Park, dans le comté de Buckingham qui a été vendue en 1910.

Aux États-Unis d'Amérique, les seules ménageries de ce genre que nous ayons pu étudier lors de notre voyage de mission en 1907 sont : à Canandaigua, dans l'État de New-York, une grande volière connue sous le nom de *Sonnenberg Aviary* qui appartenait à Mme Thomson, et à Denver, dans le Colorado, une sorte de petit Jardin zoologique (*Elitch's Gardens*) qui est dirigé par sa propriétaire, Mme Elitch-Long. Cette dame qui nourrit elle-même ses animaux, a soin de prendre toujours le même parfum et de donner le même ton à sa voix quand elle leur parle.

En Russie, ce fut encore une femme, une Allemande, Sophie Gebhardt, qui fonda, en 1865, le Jardin zoologique actuel de Saint-Pétersbourg. Quelques essais d'acclimatation intéressants et une collection assez importante d'animaux qui se monta, en 1890, à près de 1.200 animaux, semblèrent d'abord devoir conduire ce Jardin à de meilleures destinées [1]. Mais aujourd'hui, c'est à peu près uniquement un lieu de plaisirs et de divertissements variés où les animaux ne tiennent plus qu'une place tout à fait secondaire. Il occupe une petite partie du Parc Alexandre, tout contre la forteresse Saint-Pierre et Saint-Paul ; il renferme : une maison des lions, des étables pour les grands ruminants, une maison des éléphants, une

[1] Pour cette période brillante du Jardin zoologique de Saint-Pétersbourg voir les descriptions de Rost et de Seefeld.

singerie, une maison des antilopes, des volières, etc., mais ces bâtiments, qui ont dû être coquets autrefois, font aujourd'hui un effet déplorable dans l'abandon relatif où ils se trouvent. Quant à la collection d'animaux, elle comprenait, en août 1910, une dizaine de mammifères parmi lesquels de beaux lions et tigres, et à peu près autant d'oiseaux d'espèces communes.

C'est encore sous l'influence allemande que s'est fondée en 1867, à Troppau, en Silésie autrichienne, une petite ménagerie commerciale qui appartient aujourd'hui à M. Joseph Pilz. Mais c'est en Allemagne surtout que se sont multipliées ces sortes de ménageries. On trouve, en effet, dans ce pays :

La ménagerie de C. Reiche et Ruhe à Alfeld-sur-la-Leine, petite ville de la province de Hanovre.

La ménagerie de Wittwe G. Baver, à Solingen, en Prusse rhénane.

La ménagerie de Berg, à Horn, tout près de Hambourg, petit jardin zoologique de 2 hectares aujourd'hui disparu, mais qui eut son heure de célébrité dans la première moitié du XIXe siècle.

Enfin la ménagerie de Carl Hagenbeck à Stellingen, près de Hambourg que nous allons décrire longuement.

V. C'est vers 1845 que Carl Hagenbeck commença d'une façon bien modeste le commerce d'importation d'animaux sauvages qu'il devait porter à un si haut point. Fils d'un marchand de poissons de Hambourg, aidant tout jeune au commerce de son père, il trouva un jour, sur le port, l'occasion d'acheter un phoque à un très bas prix; il dressa la bête, la fit voir au public moyennant quelques pfennings et commença ainsi à se former un petit pécule personnel. Bientôt il put donner 5 compagnons à son phoque; puis il se mit à acheter tous les

animaux exotiques que les navires apportaient à Hambourg pour aller les revendre au Jardin zoologique de Berlin alors en voie de formation; entre temps, il faisait voir ces animaux dans une petite ménagerie qu'il avait créée dans le faubourg du Nouveau Marché aux chevaux.

De nouveaux jardins zoologiques se formant partout, en Allemagne, Hagenbeck vit bientôt son commerce d'animaux prendre peu à peu une extension de plus en plus grande et alors, ne se contentant plus d'attendre les animaux qui arrivaient à Hambourg, il envoya des voyageurs à ses gages les chercher dans leur pays d'origine; enfin, couronnement de son œuvre, il acheta à Stellingen, vers 1903, un grand terrain de 22 hectares sur lequel il créa un des plus curieux jardins zoologiques qui existent.

L'idée dominante d'Hagenbeck a été, dans cette création, de placer le plus possible les animaux à l'air libre, de manière à les habituer peu à peu au climat froid et humide de cette partie de l'Allemagne, puis de trouver pour eux les meilleures installations propres à être répandues ensuite dans les jardins zoologiques; secondairement il a voulu amener les animaux d'espèces différentes à vivre côte à côte en bonne compagnie, de façon à obtenir plus facilement des hybrides; enfin il a formé une sorte d'école de dressage des animaux de cirque, comme à Manchester, et, ne négligeant aucun côté commercial de l'entreprise, il a installé dans son Jardin des restaurants, des cafés, des salles de spectacles, des jeux variés, etc.[1]

La partie centrale du jardin zoologique de Stellingen est dominée par une immense construction en bois, recouverte

[1] Tout récemment des reconstitutions en grandeur naturelle de divers animaux antédiluviens : stegosaure, ceratosaure, allosaure, iguanodon, pteranodon, etc., ont été placés dans le jardin pour y former de nouveaux sujets d'attraction.

d'une couche de ciment, qui représente une portion de montagne aux pics aigus et aux pentes abruptes. Sur l'un des flancs de cette montagne vivent des chamois, des bouquetins, des antilopes et d'autres ruminants dont les fines silhouettes se profilent gracieusement toute l'année sur des sommets qui s'élèvent de 50 à 60 mètres au-dessus du sol. Sur l'autre flanc de la montagne, au pied d'une pente verticale, un immense creux de rocher renferme des lions, des panthères et des tigres qui vivent ensemble, à l'air complètement libre. Ces animaux sont séparés des spectateurs par un fossé large de 8 mètres, profond de 5 mètres et dont le fond est rempli d'eau [1] ; le bord qui est du côté des animaux est fortement en contre-bas, ce qui rend le saut de ces animaux d'autant plus difficile ; quelques-uns l'essaient pourtant, mais ils retombent fatalement dans le fossé et trouvent alors un couloir en souterrain qui les ramène à la surface du sol. Le soir, ces animaux sont rentrés, pour passer la nuit, dans des cages intérieures ménagées au pied de la montagne et desservies par un corridor obscur ; mais c'est là la partie la moins bonne de l'installation ; ces cages sont en effet beaucoup trop étroites, car 2 lions y trouvent à peine le moyen de se retourner sur place ; or, tous les zoologistes savent que c'est surtout la nuit que ces bêtes éprouvent le besoin de se promener.

Tout autour de cette montagne centrale s'étendent de grands enclos ou même de vastes prairies où pâturent des bisons, des buffles et même des girafes. Plus loin un grand étang est couvert de bandes d'oiseaux aquatiques

[1] Ces dimensions ont été établies à la suite d'expériences préalables d'Hagenbeck qui lui ont montré que le saut en hauteur ne dépassait pas 2 mètres pour les lions et 3 mètres pour les panthères noires et les léopards ; le saut en largeur : 3 mètres pour le tigre royal et le léopard sans élan, 4 mètres à $4^{m},50$ avec élan. L'idée du fossé plein d'eau séparant les bêtes des spectateurs a du être prise au canal de la Djemnah de la ménagerie de Jennison à Manchester.

de diverses espèces ; d'autres oiseaux vivent également toute l'année dans des volières de plein air munies seulement d'abris vitrés ; dans un coin du Jardin une représentation un peu puérile d'icebergs et de rochers, peints comme étant couverts de neige, orne le bassin des ours blancs ; enfin, dans une autre partie, s'étendent de grands enclos pour élevages d'autruches, renfermant chacun un abri couvert, bien exposé au midi, et dont le sol est formé d'une couche de tourbe de 10 centimètres recouverte de paille. Voici ce qu'écrit M. Victor Cambon sur cet intéressant élevage qui doit nous arrêter ici : « En 1903-1904, Hagenbeck avait réussi à faire hiverner en plein air 3 autruches africaines, tandis que les années précédentes, il en avait vu succomber 20 les unes après les autres, parce qu'enfermées dans des locaux chauffés et confinés. Le grand air et le mouvement sont indispensables à ces animaux. Cette condition remplie, ils résistent parfaitement au froid et à la neige. Un seul danger les menace en hiver, le verglas : en marchant sur la glace, les autruches glissent, tombent et se cassent les jambes.

« L'acclimatation des autruches étant assurée, Hagenbeck en a tenté la reproduction. Jusqu'ici, il existe des fermes d'élevage d'autruche au Caire, au Cap, dans les colonies allemandes de l'ouest africain, en Algérie, à Nice et en Californie. L'entreprise d'Hagenbeck est la première qui ait été tentée sous un climat septentrional : elle a réussi.

« Parmi les centaines d'autruches réunies à Stellingen, environ 120 ont été accouplées, mâles et femelles. Chaque couple est parqué dans un enclos spacieux. Les variétés ainsi mises en présence proviennent du Somaliland, de l'Afrique orientale, de l'Afrique occidentale, du Cap et de l'Abubaama, affluent du Nil bleu. Tous ces sujets sont sélectionnés parmi les plus grands de chaque race ; beau-

coup ont au moins 1m,60 de hauteur, au garrot. On a pris soin de croiser les races le plus possible ; ainsi un mâle de l'ouest est appareillé avec une femelle de l'est; un mâle du Cap a pour compagne une poule du Somaliland, etc...

« Aussitôt qu'une femelle a pondu des œufs, on les porte dans une grande couveuse artificielle où ils sont exposés à une température convenable et constante. La durée de l'incubation est de six semaines.

« Quand le poussin est éclos, on le lâche dans un vaste hall, clos et vitré, dont le plancher est à 1 mètre audessus du sol et où l'on maintient une température de 28 degrés à l'aide d'un chauffage à radiateurs situé en dessous.

« Ce hall qui mesure environ 40 mètres sur 5 est vivement éclairé et exposé par sa grande face en plein midi. Ce qu'il faut avant tout éviter aux poussins, c'est l'humidité qui leur est immédiatement mortelle. Pendant les deux premiers jours ils ne picorent que quelques débris d'œufs ; puis le troisième jour ils se mettent à manger résolument. On leur étend dans le hall de la luzerne tendre et de l'alfa, entremêlés de tout petits fragments d'os concassés. Le public peut librement contempler leurs mouvements ; ces petites bêtes qui varient de la grosseur d'une poule à celle d'un gros dindon sont perpétuellement occupées à absorber leurs menus fourrages ; elles vivent ainsi pendant deux mois, après lesquels on leur donne la même nourriture qu'aux autruches adultes : son, maïs et orge hachés... Au bout de cinq mois la jeune autruche a atteint sa taille normale. A six mois, on commence à pouvoir exploiter ses plumes ; et la coupe des plumes qui s'exécute à 5 centimètres de la racine peut se renouveler tous les neuf mois. La plume ne doit être enlevée que trois mois après le moment où elle a



atteint son entier développement. Les autruches ne sont réellement adultes qu'entre trois et quatre ans... Pour pouvoir sans danger lui enlever ses plumes, on lui jette sur la tête une sorte de coiffe, après quoi elle subit passivement l'opération ; ou bien on la maintient serrée dans une cage en planches.

« Le but principal de l'entreprise d'Hagenbeck est d'élever chaque année un grand nombre de jeunes autruches pour les fournir aux fermes qui s'occupent de l'exploitation des plumes. Il a la conviction que des lots d'autruches vigoureuses seront ainsi exportées de Hambourg vers la région méridionale de l'Europe et de l'Amérique : le prix en sera moindre qu'à les faire venir d'Afrique, à cause des difficultés de les capturer, des droits d'exportations et du frêt. De jeunes autruches de neuf à dix-huit mois ne coûteront ainsi pas plus de 500 francs pièce ; et dès l'année 1910, Hagenbeck compte en avoir 300 à 400 à vendre annuellement[1]. » Actuellement (1911) le parc à autruches de Stellingen a une étendue de 2 hectares et demi et renferme 150 individus de cinq variétés différentes avec lesquelles Hagenbeck essaie divers croisements.

A côté de ces logements de plein air, le Jardin zoologique de Stellingen renferme quelques grandes

[1] *La Nature*, 37e année, n° 1900, 23 octobre 1909, p. 326. Depuis que ces lignes ont été écrites, Hagenbeck a commencé à réaliser quelques-uns des projets que ces premiers résultats heureux lui avaient fait naître à l'esprit. Il s'est entendu avec un propriétaire de l'île Brioni, en face Pola, dans l'Adriatique, M. Kuppelnieser, pour faire, dans cette île, un élevage de singes et d'autruches, et, au début de 1911, il y a envoyé douze autruches sélectionnées et toute une collection de singes (Chimpanzé koolo-kamba, maimon, maimon gris cendré, colobe ourson, cercopithèque diane et la mone de Syke). D'autre part, le gouvernement prussien vient de mettre à sa disposition le champ de tir du 2e régiment de la Garde, situé dans le faubourg d'Oranienbourg, à Berlin ; ce terrain qui a une étendue de 46 hectares, est destiné à former une sorte d'Institut de zoologie populaire, construit d'après le système employé à Stellingen et dans lequel Hagenbeck compte faire encore, en particulier, l'élevage de l'autruche.

maisons d'animaux, mais ces maisons sont en général moins bien comprises que les maisons similaires de beaucoup d'autres jardins zoologiques; la maison des lions, par exemple, est fortement chauffée et ne présente pas de cages extérieures; les étables des rhinocéros, des hippopotames et des tapirs sont trop petites; la nouvelle maison des oiseaux ne peut rivaliser avec celles de quelques autres grands jardins; la maison des reptiles, ornée de peintures en trompe-l'œil, est également beaucoup moins belle que celles d'Amsterdam, de Rotterdam et de New-York; enfin, lorsqu'on s'approche des rochers où paraissent se promener librement des vautours, et qu'on remarque que ces animaux sont attachés aux pattes par des chaînes qui ont au plus 1 mètre de long, on s'aperçoit qu'il y a quelque peu de « poudre aux yeux » jetée dans cette ménagerie par ailleurs si intéressante.

Le jardin zoologique de Stellingen est, en même temps qu'un lieu d'exhibition, un grand entrepôt d'animaux; beaucoup des bêtes qu'il renferme y sont pour être vendues, ou bien pour être conduites dans des spectacles de foire après y avoir subi au préalable un dressage spécial. Ce dressage se fait d'après une excellente méthode, mais, là, Hagenbeck n'a rien inventé; il a fait revivre seulement, et c'est déjà un grand mérite, une méthode qu'employaient les anciens[1]. Comme les antiques Indous, c'est par la douceur et la patience que, sous ses ordres, son frère, son beau-frère et son fils, arrivent le mieux à dompter les animaux les plus féroces. Il est juste de dire pourtant qu'Hagenbeck a écrit, sur ce sujet, quelques pages intéressantes. Il remarque d'abord, et cela était à prévoir, qu'on trouve de grandes différences individuelles chez les ani-

[1] Voir t. I, p. 42.

maux d'une même espèce, surtout chez les espèces très intelligentes, tel que l'éléphant. Tous ne sont pas capables d'exécuter des tours d'adresse ; les uns sont maladroits ; d'autres, nerveux et excitables, ne savent pas obéir ; d'autres encore oublient leur leçon, du jour au lendemain. Aussi recommande-t-il toujours de faire une sélection soigneuse dans un groupe d'animaux pour arriver à trouver de bons sujets.

Plus important peut-être encore que le choix des individus est, ajoute-t-il, le choix du dompteur. Celui-ci doit être habile, courageux, très maître de lui et surtout aimer les bêtes ; il faut les caresser et les récompenser, parfois aussi les réprimander et les corriger, mais en sachant bien encore que les unes demandent plus de douceur, les autres plus de sévérité ; dans ce dernier cas, on doit arriver rarement aux coups et, en tous cas, ne jamais employer ni le bâton, ni le fer rouge qui n'arrivent qu'à affoler les bêtes et finalement à leur faire tuer le dompteur. La force brutale, écrit Hagenbeck, et déjà Apollonius l'avait dit, il y a quelque deux mille ans, ne permet pas d'obtenir des animaux la centième partie de ce qu'on peut leur demander par la douceur et la bonté ; ils font très bien la distinction entre les différentes façons de se comporter vis-à-vis d'eux ; ils sont capables d'amitié, même pour l'homme, et possèdent le souvenir des bons et des mauvais traitements.

Un bon dressage doit amener d'abord des animaux d'espèces différentes à s'entre-souffrir dans le même lieu, à jouer côte à côte et même à devenir des amis ; c'est ainsi qu'Hagenbeck a observé de véritables amitiés entre : lion et tigre, lion et singe, tigre du Bengale, panthère de l'Inde et fox-terrier, éléphant mâle et poney femelle, éléphante et kangourou mâle, grue couronnée et nandou, grue et oie, canard et mouette. Il faut arriver

ensuite à ce que les animaux répondent à leur nom et obéissent à la parole, le fouet ne devant être là que pour les tenir en éveil et les faire penser à leur travail.

Il ne faut pas oublier non plus que les animaux sont, comme l'homme du reste, sujets à des lubies et que tous sont toujours plus ou moins irritables à l'époque des « chaleurs » ; les mâles ont même parfois alors de véritables accès de folie et sont souvent très jaloux de leurs femelles, parfois même, comme pour les lions, vis-à-vis de l'homme. Les lions, de même que tous les grands carnassiers, assure Hagenbeck, ne sont pourtant pas méchants de nature ; on peut affirmer, dit-il, qu'ils sont vraiment bons et, pour les juger avec équité ici, il faut se rappeler qu'on leur demande de faire des choses non seulement inconnues d'eux, mais souvent contraires à leurs instincts et à toutes leurs habitudes. Jusqu'ici Hagenbeck est parvenu à dresser pour le cirque : des orangs-outans, des chimpanzés, des lions, des tigres, des léopards, des guépards, des hyènes rayées, des ours bruns, des ours noirs à collier, des ours blancs, des ours à grandes lèvres, des éléphants d'Asie, des éléphants d'Afrique, des zèbres de Grévy, des phoques, des otaries. Il s'est peu occupé d'oiseaux et, quant aux serpents, ils lui ont paru incapables de subir un vrai dressage.

C'est au cours de ces exercices, et en voulant habituer des individus d'espèces différentes à vivre ensemble, qu'Hagenbeck a pu obtenir les hybridations suivantes : lion d'Asie + tigre royal, petit lion du Somalis + tigresse du Bengale[1], lion + léoparde, tigre royal + léoparde[2], cerf d'Europe + cerf maral, cerf d'Europe + cerf de Sibérie,

[1] Ce croisement a donné des bâtards très doux sensiblement plus gros que les parents, à rayures peu apparentes, de sorte qu'à première vue, on ne sait si on à affaire à des tigres ou à des lions.

[2] Un croisement fécond de léopard et de puma a été obtenu dans une petite ménagerie foraine anglaise sur l'indication d'Hagenbeck.

chevreuil d'Europe + chevreuil de Sibérie, zèbu d'Asie + vache d'Europe, faisan commun + faisan de Mongolie.

Tous ces résultats sont certes très intéressants, mais Hagenbeck se leurre, quand il pense pouvoir arriver à former ainsi de nouvelles espèces qui participeraient des qualités différentes des procréateurs. Le fils du zèbu et de la vache, dit-il, par exemple, réunit aux vertus domestiques de la ligne maternelle la force et l'endurance des ancêtres paternels. Plus grand que sa mère, il atteint couramment le poids de 1.500 kilogrammes ; par sa vigueur il est appelé à rendre au laboureur de signalés services ; par sa résistance aux épidémies qui déciment le bétail d'Europe, il paraît propre à engendrer de saines laitières. Ce n'est là qu'un rêve, croyons-nous ; du moins, la connaissance des grandes lois de la biologie, en particulier celle des lois de Mendel, semble bien indiquer que les efforts d'Hagenbeck seront frappés ici de stérilité.

Beaucoup plus importantes sont les expériences qu'il a entreprises pour montrer la résistance que peuvent opposer, aux froids de nos hivers, les animaux importés des pays chauds, quand on leur offre des espaces assez grands pour qu'ils puissent se remuer. C'était une idée qui n'était pas neuve du reste, et, Hagenbeck avait déjà eu l'occasion d'en observer les heureux effets dans plusieurs ménageries. Mais il avoue lui-même que, féru de l'opinion contraire qui était alors la règle dans le monde des éleveurs d'animaux sauvages, il hésitait toujours, quand une erreur d'un de ses gardiens le força à se rendre à l'évidence : une grue de l'Inde ayant été oubliée dehors pendant tout l'hiver se trouva être en excellente santé à la fin de la mauvaise saison. Dès lors, et malgré le climat particulièrement froid et humide de Hambourg, Hagenbeck se lança courageusement dans cette voie

nouvelle. Et on a pu voir, à Stellingen, soumis à ce régime, les animaux les plus divers : orangs-outans (qui vivent depuis sept ans dehors), élans du Cap, cervicapres, gazelles dorcas, leucoryx, nilgaus, gnous à queue blanche, gnous bleu, et presque toutes les autres antilopes, autruches, casoars, grues couronnées, grues sarus, cygnes noirs de l'Australie, flamants, marabouts, ibis, cacatoès ganga, cacatoès arara et diverses espèces de faisans exotiques. Ce sont là certes d'importants résultats, mais qui ne doivent, là encore, que venir s'ajouter aux nombreux essais semblables déjà faits dans d'autres Jardins zoologiques. Du reste, des personnes autorisées[1], qui ont suivi attentivement ces essais à Stellingen, disent que tous les résultats avancés par Hagenbeck ne doivent pas être considérés comme devant être acquis définitivement par la science ; les gazelles et les flamants, par exemple, sont tous morts de froid, et, sur 70 autruches qui auraient été soumises à ce régime, 30 y auraient également succombé. Pour nous, nous avions déjà vu une application heureuse de cette méthode dans nombre d'autres ménageries, telles que celles : de Copenhague, de Dublin, de Halle, de Hanovre et de Munster, pour les singes ; de Berlin, de Bristol, de Dublin, de Francfort, pour les grands félins ; de Londres et de Francfort pour les perroquets ; de Manchester surtout pour les singes, les rhinocéros, les hippopotames, les pumas, etc. Le mérite dans l'innovation heureuse d'Hagenbeck doit donc être restreint ici, du moins par opposition aux louanges exagérées qu'on en a faites ; son œuvre doit même soulever quelques critiques sérieuses comme nous l'avons vu pour ce qui concerne certains de ses logements d'animaux, tels que les aménagements intérieurs de sa montagne des lions.

[1] Par ex. : M. Fritz Grabowsky, dans le *Zoologischer Garten* de Breslau, 1909, Heft 40.

Par contre, Hagenbeck nous apparaît vraiment comme le plus grand et le plus habile importateur d'animaux sauvages qui ait jamais existé depuis le temps des Romains. Il entretient, avons-nous dit, des voyageurs en Asie et en Afrique chargés de capturer ou d'acheter sur place les animaux dont il a besoin pour son commerce. Et pour donner un exemple de l'importance de ce commerce, voici ce qu'il a reçu dans les premiers mois de 1910 : le 4 mars, un de ses voyageurs était parti de l'Afrique orientale avec une cargaison d'animaux comprenant : 4 rhinocéros, 1 grand éléphant, 1 buffle, 12 antilopes, plusieurs phacochères et quelques petits animaux. Trois jours après, un autre de ses voyageurs s'embarquait à Djibouti avec 17 zèbres de Grévy, 1 girafe, 20 lions d'Abyssinie, 6 hyènes, 2 guépards, 40 autruches, 4 dromadaires, 8 chevaux, 300 singes et autre menu gibier. Le 20 mars, un troisième voyageur mettait en route pour Hambourg : 6 éléphants, 8 zébus de Gudjerat, des tigres, des léopards, des antilopes de l'Inde et quelques centaines de singes. Hagenbeck attendait encore de Ceylan, à la même époque, un chargement composé de : 2 éléphants, 12 axis, 1 ours à grandes lèvres et 2 léopards. De l'Afrique du Sud, devaient arriver à la fin de mars 12 gnous. De la Sibérie centrale, son correspondant lui annonçait 22 chevreuils de Sibérie, 20 cerfs marals, des bouquetins, des chats sauvages, des ours et divers oiseaux qui devaient être expédiés dans le courant de mai. Enfin, de l'ouest de la Sibérie, on lui préparait l'envoi de 10 tigres et de divers autres animaux.

De pareilles histoires nous reportent vraiment au temps où les voies romaines étaient sillonnées de grands convois d'animaux allant aux amphithéâtres. Mais la plus intéressante de ces expéditions est, peut-être, celle où Hagenbeck, le premier, fit venir de Mongolie, il y a une dizaine d'années,

un grand troupeau de ces chevaux sauvages que le colonel russe Prjevalski avait découverts vers l'année 1880. Un grand amateur d'animaux, M. Falz-Fein, dont nous avons parlé plus haut, avait déjà réussi le premier à faire venir, à grands frais, en l'année 1900, 3 pouliches de cette race sauvage. Stimulé par ce succès, patronné et subventionné du reste par le duc de Bedford, Hagenbeck envoya en Mongolie un de ses meilleurs lieutenants qui rencontra les chevaux au milieu des steppes qui entourent la petite ville de Kobdo, située au pied des monts Altaï. Comme c'était à une époque où les jeunes poulains commençaient à pouvoir se passer de leur mère, c'est-à-dire vers le milieu de mai, voici comment le voyageur s'y prit pour remplir sa mission. Profitant du moment où les chevaux venaient se reposer, sur le coup de midi, auprès des mares où ils s'étaient abreuvés, il les fit entourer sournoisement par des cavaliers Mongols qui se cachèrent dans les plis du terrain ; à un signal donné, ces cavaliers se lancèrent à bride abattue en poussant des cris et des hurlements. Les bêtes affolées détalèrent immédiatement et les cavaliers se mirent à leur poursuite. « Peu à peu, écrit Pierre Amédée Pichot, on voyait à l'horizon des points noirs rester en arrière du nuage de poussière soulevé dans la steppe par la galopade des fuyards terrorisés. C'étaient les jeunes poulains essouflés, incapables de soutenir ce train d'enfer et qui bientôt s'arrêtaient pantelants, les naseaux ouverts et les flancs agités.

Les chasseurs n'avaient plus alors qu'à passer un nœud coulant fixé au bout d'une perche autour du cou des pauvres petites bêtes qu'ils ramenaient au camp après les avoir laissé reposer. Là, on avait réuni un certain nombre de juments visitées, destinées à servir de nourrices aux poulains sauvages qu'en trois

ou quatre jours, on leur faisait facilement adopter[1]. »

Quand le lieutenant d'Hagenbeck eut ainsi capturé 52 poulains sauvages, il se mit en route pour l'Europe avec une caravane comprenant, en outre, des juments nourricières, des bêtes de bât pour porter les bagages et une trentaine de gens du pays pour conduire les bêtes. Cinquante-neuf jours après son départ de Kobdo, il atteignait la plus prochaine station du chemin de fer transsibérien, mais c'est seulement avec 28 poulains sauvages qu'il rentrait à Hambourg. L'expédition avait duré en tout onze mois.

VI. La plupart des ménageries que nous venons de décrire dans ce chapitre sont donc en réalité des sortes d'entrepôts de vente pour animaux sauvages, dressés ou non. Il existe encore d'autres importateurs dont les dépôts d'animaux ne sont pas aménagés en grandes ménageries publiques, mais qui pourtant font encore un commerce d'animaux sauvages important ; ce sont : en Allemagne : Auguste Fockelman, à Hambourg-Grossbortel, J. Menges, à Limburg-sur-Lalm, Julien Mohr jun., à Donataul, près d'Ulm, et Reicher à Hanovre ; en Angleterre : Cross à Liverpool, Hamlyn, Albert E. Jamrach et William Jamrach à Londres, Payne et Wallace à Bath ; en Autriche : Karl Gudèra, à Brunn am Gebirge et à Mauer, O. Frank, à Weidlingau, près de Vienne ; en France : Casartelli à Bordeaux. Dans l'est africain anglais, à Nairobi, par exemple, on trouve des maisons qui se chargent de la capture des grands animaux. Enfin dans beaucoup de ports étrangers où font escale les grands navires, on voit toujours des indigènes venir offrir aux passagers des animaux du pays, par exemple des ouistitis à Pernambouc

[1] P.-A. Pichot (*d*, p. 545) qui résume ici la narration d'Hagenbeck, laquelle est à lire tout entière.

des aras et des perroquets à Buenos-Ayres, des lynx ou des gerboises à Aden, etc.

C'est, après avoir étudié les Jardins zoologiques, et surtout après avoir fréquenté plusieurs de ces commerçants d'animaux, que nous sommes arrivé à nous faire une opinion sur la façon dont une ménagerie doit se procurer ses animaux pour les garder en bonne santé.

La visite rapide d'une grande ménagerie publique peut être ici, en effet, trompeuse. Reçu généralement d'une façon très cordiale, on se trouve favorablement disposé pour admirer non seulement la variété et le nombre des espèces animales exposées, mais encore la beauté des maisons d'animaux, la grandeur des logements, leur bonne aération et leur bon éclairage; d'autre part, dans les mieux tenues de ces ménageries, le bel aspect des animaux eux-mêmes, l'état de leur fourrure ou de leur plumage indiquent, sans plus ample informé, qu'ils reçoivent une nourriture saine et abondante. On constate ainsi et avec juste raison, par comparaison avec les jardins zoologiques qui emploient encore les vieilles méthodes, que l'élevage des animaux sauvages en captivité est entré ici dans une voie de progrès réel.

Cependant, si voulant aller plus profondément au fond des choses, on entre dans les coulisses, si l'on fait parler les gardiens-chefs, si l'on consulte les rapports des directeurs et surtout ceux des vétérinaires et des pathologistes, on constate alors que, même dans les jardins les mieux tenus, les animaux sont sujets en captivité à de nombreuses maladies qu'ils ne connaissent pas à l'état sauvage et l'on finit par penser qu'il y a encore beaucoup à faire pour améliorer les conditions dans lesquelles on les garde.

Une étude attentive des maladies constatées chez les animaux du jardin zoologique de Philadelphie, par

exemple[1], nous a montré que les affections les plus fréquentes sont d'abord celles du tube digestif, puis des reins, maladies qui sont liées les unes et les autres à une mauvaise nutrition et qui mettent les animaux dans un état d'infériorité physiologique prédisposant à la tuberculose. Ils arrivent, en effet, de leur pays après un long voyage pendant lequel ils ont été mal nourris et présentent pour la plupart des symptômes d'entérite ou du moins de mauvais état du tube digestif; puis en attendant la vente, on les place quelquefois, il est vrai, dans de belles installations, mais parfois aussi, on les entasse dans des espaces restreints, sales, mal aérés, trop chauffés, dans lesquels les singes voisinent avec les perroquets, les kangourous, les léopards, etc.

Les importateurs d'animaux offrent sans doute aux directeurs de ménageries la façon la plus commode de se procurer les animaux sauvages; mais c'est là, dans beaucoup de cas aussi, le moyen le plus défectueux. D'abord, en dehors des grandes ventes annuelles que font certains jardins zoologiques, comme celui d'Anvers, l'acheteur est souvent obligé d'accepter, à ses risques et périls, l'animal qu'on lui offre, sans l'avoir vu, sans même avoir eu le temps de se renseigner par lettres, car, pour les animaux particulièrement rares, la réponse est généralement demandée télégraphiquement. Or ce que nous avons observé par nous-même, et ce que nous avons appris par d'autres, nous a montré qu'un grand nombre de ces animaux présentés par les importateurs sont dans un état de santé plus ou moins défectueux. Nous avons à l'esprit une histoire de gorilles bien instructive à cet égard, histoire qui s'est passée devant nous l'année dernière, et qui nous fait dire, sans vouloir y insister

[1] Voir notre rapport de troisième mission, p. 353 et 354.

davantage, que certaines grandes réputations perdraient quelque peu à être regardées de près ! En tout cas, on a observé maintes fois, dans les quarantaines des ménageries de New-York, de Philadelphie et de Rotterdam, que ce sont les animaux provenant de cette source qui arrivent le plus souvent malades aux jardins zoologiques. Ce sont donc ceux-là surtout qu'il faut garder pendant quelque temps en observation avant de les mettre en contact avec les autres animaux.

Les achats ou les échanges faits de ménagerie à ménagerie et portant sur des individus nés de parents élevés eux-mêmes en captivité sont en général un bon moyen d'avoir des animaux résistants, et de caractère plus doux, Nous rappellerons, à ce sujet, comme élevages de mammifères particulièrement importants : les reproductions de macaques, de quelques autres espèces de singes et de lémuriens dans les ménageries de Philadelphie, d'Amsterdam, de Halle, de Manchester, de Münster et de Copenhague ; les reproductions de lions dans les ménageries de Dublin, de Schœnbrunn, de Cologne, de Leipzig, de Kœnigsberg, de Dresde, de Halle, de Bristol et de Bâle ; les reproductions de tigres dans les ménageries de Cologne et de Kœnigsberg ; les reproductions d'hippopotames à Anvers et à Amsterdam ; les élevages de girafes à Hambourg, à Berlin et à Schœnbrunn ; les élevages d'éléphants, encore rares, à Schœnbrunn, à Copenhague et à Buenos-Ayres. Il faut ajouter à cette énumération les nombreux élevages de ruminants, de rongeurs et de kangourous qui se font en abondance dans presque tous les Jardins zoologiques. Pourtant, dans l'achat des animaux provenant de ces reproductions, il faut encore faire un choix et ne pas accepter, par exemple, de jeunes animaux élevés dans des espaces confinés. De plus, il ne faut pas oublier qu'il est toujours nécessaire, pour avoir

de bons procréateurs, de renouveler le sang d'une lignée d'animaux nés en captivité par le sang nouveau d'un animal sauvage.

En somme le moyen le meilleur de se procurer des animaux sauvages, celui qui permet d'avoir les exemplaires les plus beaux, les plus sains, et cela souvent dans les meilleures conditions de prix, est d'aller les chercher directement dans leur pays d'habitat comme le faisaient autrefois les Romains, comme l'ont fait autrefois, à leur exemple, certains princes d'Allemagne, d'Autriche et de France, comme le font encore aujourd'hui quelques directeurs de ménageries.

Pour les espèces indigènes cela est facile ; le Jardin zoologique peut organiser, dans un rayon plus ou moins étendu, un système de correspondance avec les garde-chasses, garde-forestiers, douaniers, jardiniers, fermiers, etc., qui peuvent lui fournir régulièrement, comme cela se fait dans les grandes maisons de fourrures, des animaux sauvages moyennant un prix donné. Du reste, une ménagerie dépendant de l'État ou d'une Société scientifique trouverait facilement, dans les directeurs de laboratoires zoologiques et de stations de pisciculture, parmi les prêtres, les instituteurs, les lieutenants de louveterie, les éleveurs et les naturalistes amateurs, des correspondants nombreux qui lui enverraient des animaux, soit à titre de don, soit contre le simple remboursement des frais d'envoi. Pour cela, il faudrait intéresser ces correspondants d'une façon quelconque à la vie du Jardin à la marche duquel ils collaboreraient

On aura évidemment plus de peine à se procurer les animaux exotiques ; mais là encore combien de ressources précieuses il serait facile d'utiliser. Ces ressources sont d'abord les colonies où l'on peut trouver, dans l'armée et le personnel civil, des aides diligents et dévoués. C'est

ainsi que la ménagerie du museum à Paris et celles de Hollande s'approvisionnent en partie. Cependant on se trouve ici en présence d'un des inconvénients que nous avions signalés au sujet des importateurs de métier. Les correspondants coloniaux se procurent bien, sur place, un certain nombre d'animaux qu'ils expédient par l'un des premiers bateaux en partance. Dans les cas les plus favorables, les animaux sont confiés aux soins d'un officier qui rentre dans son pays et veut bien se charger de veiller à ce qu'ils soient bien nourris ; mais la meilleure des bonnes volontés ne peut suppléer à la compétence. Comment, en particulier un sous-officier qui se sera chargé complaisamment de la surveillance d'un transport d'animaux, pourra-t-il empêcher les matelots ou les passagers d'aller porter aux animaux des morceaux de pain ou des reliefs de table, des gâteaux, des sucreries, du café ou même des liqueurs ; comment s'en défendra-t-il lui-même, ne connaissant généralement pas les résultats, souvent désastreux, que de tels procédés peuvent avoir pour la santé des animaux ? Pour parer à ces inconvénients, il faudrait donc, toutes les fois qu'un nombre assez important d'animaux se trouverait rassemblé en un point quelconque, envoyer une personne compétente et suffisamment autorisée pour se charger de ramener les animaux dans de bonnes conditions.

Là surgit pourtant une autre difficulté : enverra-t-on un employé du Jardin en Indo-Chine, par exemple, toutes les fois que quelques singes auront été capturés ? Évidemment non. Mais alors si on attend qu'il y ait un certain nombre d'animaux rassemblés, qui les nourrira pendant ce temps et comment seront-ils nourris ? Nous pensons donc qu'un grand Jardin zoologique, tout en acceptant et en sollicitant même l'aide des coloniaux, devrait organiser lui-même, dans certains cas déterminés, de véri-

tables expéditions confiées à l'un des membres de son personnel dirigeant, pour aller chercher directement, dans leur pays d'origine, des animaux de prix. Ce moyen semble irréalisable à première vue pour les Jardins zoologiques à faible budget ; mais si l'on réfléchit aux prix d'achat des grands mammifères ; si l'on sait par exemple qu'un couple d'éléphants du Soudan a été acheté 25.000 francs par le parc de New-York, qu'un rhinocéros mâle vient d'être payé 30.000 francs à Hagenbeck, par ce même établissement; si l'on remarque enfin qu'une expédition organisée pour aller chercher des bêtes de prix rapporterait, en même temps, nombre d'autres animaux de capture et de vente faciles, on voit qu'un Jardin zoologique pourrait, par ce moyen, réaliser de sérieux bénéfices tout en se procurant des animaux de choix. Certes, nous savons que les grands importateurs ont à l'étranger des organisations spéciales telles que de pareilles expéditions leur sont grandement facilitées ; mais il ne faut pas prendre à la lettre tout ce qu'on raconte à ce sujet. Les importateurs sont, avant tout, des commerçants qui, dans un but facile à comprendre, exagèrent beaucoup les difficultés des chasses. D'autre part, les magnifiques collections d'animaux vivants que les riches Anglais rapportent souvent de leurs voyages dans les Indes, les expéditions si fructueuses que font ou font faire, pour leur collections, les directeurs des Jardins zoologiques de New-York et de Giza[1] nous montrent ce que l'on peut faire avec de l'énergie et une volonté soutenue.

[1] Dans une des dernières expéditions qu'il a faites au Soudan, en 1906, le directeur de ce dernier Jardin a pu rapporter, avec lui, 29 animaux de 17 espèces différentes, dont 1 girafe, 3 éléphants, 1 lion, 2 ânes sauvages et 11 antilopes.

CHAPITRE XIV

LE COMMERCE DES ANIMAUX DE MÉNAGERIE (*suite*) LES FERMES D'ANIMAUX SAUVAGES

1. Fermes à furets et élevages d'animaux à fourrure.
2. Autrucheries, fermes à nandous et parcs à aigrettes.
3. Fermes à tortues et à alligators.
4. Elevages de grenouilles. Escargotières et fermes à papillons.

I. L'importation des animaux sauvages dans les ménageries d'Europe et surtout les commerces spéciaux de certains animaux ont amené la création, dans les pays d'origine, d'établissements d'élevage plus ou moins importants qu'on appelle parfois « Fermes » d'animaux. Ce sont d'abord, pour ce qui concerne les mammifères, les élevages de furets en Angleterre et les élevages d'animaux à fourrure en Russie et aux États-Unis d'Amérique.

Les Fermes à furets (*Ferret's farms*) qui fournissent surtout pour la chasse, car le furet se voit rarement dans les ménageries, se trouvent, principalement dans le comté de Kent, en Angleterre ; ce sont des élevages peu importants et qui ne méritent pas de nous arrêter davantage.

Les Fermes d'animaux à fourrure sont plus intéressantes quoiqu'elles n'aient pas donné les résultats auxquels on s'attendait. En Russie, on nous a signalé, lors de notre voyage en 1910, un élevage de renards polaires entrepris par un Allemand tout près d'Arkangel ; de plus nous avons appris que les Kirghizs, qui habitent le sud du dis-

trict de Kaïnsk, se sont mis à élever des renards roux et des renards blancs[1] en les nourrissant de viande et de laitage. Mais c'est dans l'Amérique du Nord que les fermes à renards bleus, à renards argentés, à skunks, à visons (*Minkeries*) et même à castors se sont multipliées il y a quelques années. Aujourd'hui, ces établissements, plus coûteux que rémunérateurs, semblent devoir disparaître peu à peu, à l'exception toutefois des élevages de renards bleus ou arctiques de l'Alaska et de la réserve de loutres de l'île Afognak, située à l'ouest du golfe de l'Alaska et placée sous la surveillance du « Bureau des Pêcheries ». Les visons, ou minks, et les skunks donnent facilement des petits en captivité, mais le prix peu élevé de leur fourrure en Amérique fait qu'on en a abandonné l'élevage. Quant au renard argenté, animal qui est considéré en Amérique comme une variété ou sous-espèce du renard rouge, il est, au contraire, difficile de le faire reproduire en captivité. Certains Canadiens pensent du reste que poursuivre l'élevage des bêtes à fourrure est une utopie car la nature reprend toujours ses droits. « Le renard, la marte et l'hermine parqués, fut-ce même dans une île de dimensions très vastes, disent-ils, perdent leur toison avec le temps. Il faut à ces animaux les courses à travers les bois, les changements de milieu avec les saisons, et des espaces tels qu'un renard pris au piège dans un poste et relâché avec une marque distinctive, fut repris le lendemain à 200 kilomètres de l'endroit où il avait été primitivement attrapé. »

Les Américains, tel que Seton, dans deux articles du *Country Life in America* (1906 et 1911) ont au contraire plus de confiance et, on nous a parlé, aux États-Unis, de deux éleveurs qui ont obtenu de tels résultats, que nous

[1] On suppose en Russie que ces renards blancs proviennent du croisement du renard polaire (renard bleu ou isatis) avec le renard rouge.

croyons utile de donner quelques renseignements sur leurs fermes.

Ces fermes se trouvent toutes les deux à Dover, dans le Maine, et appartiennent : l'une à M. F. Stevens, l'autre à M. E. Norton ; elles élèvent l'une et l'autre de 30 à 40 renards. Les enclos appartenant à M. Stevens sont installés dans la campagne. Ils ont chacun 10 mètres environ de côté et sont entourés par une clôture en fil de fer de 3 mètres de haut, dont la partie supérieure forme un angle rentrant de $0^m,45$ surplombant l'intérieur de l'enclos. Cette partie rentrante est nécessaire pour empêcher les renards, qui grimpent facilement jusqu'en haut de la clôture, de sauter par-dessus. Une clôture de $1^m,80$ de hauteur serait suffisante, mais il faut compter à Dover avec la chute de neige dont la couche atteint parfois $1^m,20$ d'épaisseur.

Les enclos de M. Norton, situés dans la ville même, sont beaucoup plus vastes que les précédents puisque le plus petit a 15 mètres sur $7^m,50$ et le plus grand 69 mètres sur $19^m,20$. Les uns et les autres sont pourvus de tanières et séparés par une allée centrale large de $1^m,20$, dans laquelle on peut faire circuler une cage mobile servant à changer les animaux de logement[1].

Dans le territoire de l'Alaska, qui dépend, comme on sait, des États-Unis, il faut citer encore une quarantaine d'îles du nord-ouest où l'on fait l'élevage sur une plus grande échelle, mais en laissant le renard prospérer lui-même, tout en lui assurant protection suffisante et nourriture abondante[2]. Quant aux fermes à castors, nous ne

[1] Depuis notre voyage en Amérique, la question de l'élevage du renard a été longuement étudiée par M. Wilfrid H. Osgood dont le travail a été publié, en 1908, par le *Biological Survey*. Ce travail a été longuement analysé par M. P.-A. Pichot dans le *Bullet. de la Soc. nat. d'Acclimat. de France*, février 1910, p, 41-49.

[2] Voir, sur ces îles à renard, un article de M. Th.-E. Hofer dans *Forest and Stream* du 28 juillet 1906.

connaissons[1] qu'un établissement qui existait en 1892, à Bascom, en Géorgie. Cette ferme, connue sous le nom de *Beaver dam hollow*, comprenait alors 200 castors qui habitaient un petit étang formé par le barrage d'un ruisseau marécageux ; les femelles donnaient chaque année, en avril et en mai, de 2 à 6 petits que l'on nourrissait avec un mélange d'aliments verts et de maïs déposé sur la rive.

L'élevage commercial de l'opossum de Virginie a été fait également en Amérique, près de Griffin, par exemple, en Géorgie, où M. Trockmorton possédait, en 1890, une grande ferme à opossums. C'était un vaste parc planté de plaqueminiers, beaux arbres voisins des chênes que l'on a acclimatés dans quelques jardins de la Provence ; il contenait 800 familles d'opossums que l'on nourrissait à peu de frais au moyen de débris de cuisine, de légumes sans valeur et de baies de plaqueminiers ; un peu avant la vente, on les mettait en graisse, car les gourmets d'Amérique estiment beaucoup la chair tendre et parfumée de cet animal. Pour la fourrure, c'est surtout l'opossum d'Australie qui est apprécié et l'on assiste en ce moment, dans ce pays, à un fort mouvement pour la protection et même l'élevage commercial de cet animal. D'après M. A.-S. Le Souef, directeur du Jardin zoologique de Sydney, qui préconise fort cet élevage, chaque plant d'eucalyptus peut devenir une source de revenus nouveaux pour la ferme australienne, en fournissant la nourriture habituelle de l'opossum. Il suffirait de placer dans chaque arbre une caisse suffisamment grande pour contenir un individu ; ce dispositif permettrait à l'animal de dormir dans la journée, comme il a coutume de le faire, en même temps qu'il donnerait au fermier un moyen facile de le capturer.

[1] D'après *La Nature*, 1892, t. I, p. 275.

II. Les fermes d'élevages d'oiseaux de ménagerie sont beaucoup plus répandues que celles pour mammifères, mais ce ne sont guère que des faisanderies, dont nous avons déjà parlé, des autrucheries et des parcs à aigrettes.

Les premières grandes autrucheries ont été créées dans la colonie anglaise du Cap par M. Keimear qui s'était inspiré des essais d'élevage obtenus vers 1865 par H. Hardy, au Jardin d'essai d'Alger[1]. Cette même année, un recensement officiel accusait l'existence de 80 autruches en domesticité ; dix ans après, en 1875, ce nombre s'élevait à 32.347 ; en 1893, il y en avait plus de 200.000 et aujourd'hui les fermes à autruches se sont répandues non seulement au Cap, où presque tous les propriétaires se livrent à l'élevage de cet oiseau, mais encore à Madagascar (Tuléar), en Égypte (Mataryeh, Héliopolis), en Algérie, en France (Nice), en Allemagne (Stellingen, Berlin), en Autriche (île Brioni), en Suède (près de Stockholm), aux États-Unis (Arizona et Californie), en Tunisie (Bazma, Kebili), à l'île Maurice, à Buenos-Ayres, à Montevideo, en Australie et en Nouvelle Zélande[2]. Ces établissements sont loin du reste d'avoir tous prospéré ; quelques-uns même, tels que ceux d'Al-

[1] *Silver's Handbook to South Africa*, London, 1887. M. Forest, auquel nous prenons cette citation, dit que les premiers essais d'élevage de l'autruche remontent en réalité à l'année 1857 et qu'ils furent faits en Algérie par un médecin génevois. Quant au « Jardin d'Essai » ou Hamma, c'est un établissement créé par l'État en 1832 et cédé depuis à la « Compagnie algérienne ». Plusieurs expériences d'acclimatation ont été entreprises et se poursuivent encore actuellement dans cet établissement qui est une des curiosités des environs d'Alger.

[2] La littérature sur l'élevage de l'autruche est très importante. Les ouvrages que nous avons consultés sont d'abord ceux de Mosenthal et Harting (avec bonne bibliographie antérieure), de Oudot et surtout celui de Douglass qui donne beaucoup de conseils pratiques ; puis les articles de MM. Forest aîné, Lavenère, et Ménégaux, le *Bullet. économ. de Madagascar*, 1907, 2e trim. p. 109 et suiv. et les revues d'ensemble dans les journaux suivants : *Journ. des Voyages* du 23 novembre 1879 ; *Cosmos* du 16 novembre 1885, p. 431 ; *Rev. scientif.*, 1907, t. VII, n° 16, p. 491 et n° 25, p. 792 ; *Rev. génér. des sc.* du 15 décembre 1908. Voir également p. 321, t. III, en note, de cet ouvrage.

gérie, sont à peu près complètement abandonnés.
Des élevages de nandous ont été entrepris également dans l'Amérique du Sud, et nous avons pu visiter une ferme à nandous, près de La Plata, quand nous avons voyagé dans ce pays en 1891. Ces fermes sont en réalité de grandes enceintes, ou *potreros*, de 15, 20 et même 50 hectares fermées de haies et de murailles; les nandous s'y reproduisent facilement, mais pour les atteindre au moment du plumage on avait l'habitude alors de lancer contre eux des cavaliers qui les poursuivaient à toute vitesse ; comme à ce régime les nandous devenaient très craintifs et de plus en plus farouches, on a eu recours depuis à des systèmes de filets et à une installation spéciale qui permet de retenir l'oiseau et de le plumer méthodiquement.

A côté de ces fermes à autruches et à nandous, nous pouvons citer encore un intéressant élevage d'aigrettes garzettes en captivité qui a été commencé près de Tunis en 1895[1]. Le « parc à aigrettes » était une vaste volière de 540 mètres carrés élevée dans un terrain clos de murs où se trouvaient déjà quelques gros figuiers et des tamaris et où l'eau fut amenée en quantité plus que suffisante. Peuplée au début avec de jeunes aigrettes prises au nid et qui s'habituèrent parfaitement à la vie captive, cette volière renfermait, deux ans après, plus de 400 oiseaux. Les femelles faisaient deux pontes successives : en avril et en juin. Chaque ponte était de 3 à 4 œufs, qu'elles déposaient dans un nid rudimentaire, fait par terre ou sur les arbres, avec de la paille ou des roseaux mis à leur disposition dans la volière. Les parents nourrissaient les petits environ quinze jours, puis ils les chassaient du nid ; à ce moment ils étaient en état de manger seuls, et pou-

[1] J. Forest, *b*. Voir aussi E. Olivier.

vaient s'accoupler dès la première année. On les nourissait avec des viandes d'équarrissage, ce qui coûtait environ 5 francs par aigrette et par an : or comme le revenu annuel d'un oiseau était alors d'environ 35 francs, produit de deux plumées qui donnaient chacune 6 à 7 grammes, on voit l'intérêt économique que présentait cet essai d'élevage d'aigrettes ; malheureusement, lorsque le troupeau fut jugé suffisamment nombreux, le directeur de l'établissement disparut un jour avec ses oiseaux, laissant les cages en souvenir à ceux qui lui avaient baillé des fonds. Mais, comme pour l'élevage des bêtes à fourrure, il est permis de douter du succès de pareilles fermes, du moins pour ce qui concerne la garzette. Cet oiseau niche en effet au milieu des marécages, dans les arbres ou les roseaux, et il va chercher au loin, pour ses petits, une nourriture spéciale que l'on ne connaît pas. Du reste, M. Guillaume Vasse nous a dit avoir vu, en 1906, à Mopea, sur les bords du Zambèze, un colon portugais, M. Jaime de Souza, avoir essayé cet élevage sans succès, alors qu'au contraire, celui du marabout, ou cigogne à sac, lui donnait d'excellents résultats.

III. Parmi les reptiles, seuls les tortues et les alligators donnent lieu actuellement à un véritable élevage commercial. On trouve des fermes à tortues aux îles Seychelles et au Japon. Aux Seychelles, à Mahé et dans tous les îlots de ce groupe, ce sont les grosses tortues éléphantines que l'on élève comme aliment très recherché des indigènes[1]. Au Japon, c'est une espèce de tortue à peau molle, le suppon, que l'on élève dans le même but[2]. Un

[1] Une réserve de tortues éléphantines se trouve dans la partie septentrionale d'Aldabra, une île, située au nord de Madagascar, qui appartient à M. Walter Rothschild.

[2] C'est la tortue franche que l'on trouve sur les marchés anglais et la terrapène diamant sur ceux d'Amérique, mais nous ne savons pas si ces deux espèces de tortues donnent lieu à un élevage régulier.

des plus importants de ces élevages est celui que M. Hattori a fondé, il y a près de quarante ans à Fukagawa, tout près de Tokio et qui peut fournir annuellement une dizaine de mille de tortues.

Cette ferme[1] se compose d'une série de bassins plus ou moins grands, desservis par deux petits canaux qui permettent de les mettre à sec isolément et à volonté, ou, une petite plate-forme, et une rampe en terre large de $0^m,90$ à $1^m,20$. Au bas de la rampe, une autre petite plate-forme est ménagée comme en passe-pied autour du bassin et au ras de l'eau, pour la circulation des employés de la ferme. Sous l'eau, le sol s'incline assez vite et le bassin a une profondeur générale de $0^m,60$, qui atteint $0^m,90$ au plus vers la porte qui communique avec un des canaux dont nous avons parlé ; le fond du bassin est fait de vase molle de façon que les tortues puissent se terrer en hiver. L'un des bassins, au moins, est réservé aux reproducteurs, les jeunes ayant leurs bassins où ils sont isolés; il en est de même des tortues qui sont dans leur deuxième année ; quant à celles de trois, quatre et cinq ans, elles sont mélangées dans des bassins communs. Ce sont les tortues de trois à cinq ans qu'on vend pour la consommation ; on conserve celle de six ans pour la reproduction[2].

[1] Nous la décrivons d'après Mitsukuri, en nous aidant de la traduction de M. Henry Bourgeois.

[2] Voici, d'après Mitsukuri, les caractéristiques de ces tortues :

AGE	LONGUEUR de la carapace.	LARGEUR de la carapace.	POIDS
	cm.	cm.	gr.
A la naissance	2,7	2,5	»
1re année	4,5	4,2	23
2e —	10,5	8,8	169
3e —	12,5	10,5	300
4e —	16,0	13,5	563
5e —	17,5	15,1	750

Ces dernières sont placées dans un bassin spécial où l'on entretient en très bon état une des berges, celle que le soleil chauffe le plus longtemps ; on la laboure soigneusement au printemps, pour que les animaux puissent y creuser aisément leur nid. C'est de mai à août que chaque femelle vient creuser là, en deux à quatre fois, des trous de 10 centimètres de profondeur dans lesquels elle pond de 17 à 28 œufs ; elle recouvre soigneusement les œufs de toute la terre qu'elle peut atteindre, la piétine quelque peu et retourne immédiatement à l'eau. Soixante jours environ après, les œufs sont près d'éclore et alors, pour empêcher que les jeunes n'aillent dans le bassin de leurs parents où ils risqueraient d'être dévorés, on isole de l'eau la partie où se trouvent les pontes par une petite cloison en bois et on enterre de place en place, jusqu'au niveau du sol, des vases plein d'eau. C'est là qu'on recueille les jeunes ; on les nourrit avec de la chair de poisson hachée jusqu'en octobre, époque où ils s'envasent pour hiverner jusqu'en avril ou mai ; on les porte alors dans un autre bassin et on les nourrit désormais de morceaux de poisson et de coquillages concassés. Ajoutons qu'on a remarqué que les tortues se trouvent très bien de la présence de carpes ou d'anguilles dans leurs bassins, parce que ces poissons agitent la vase, et que la tortue ne s'aventure guère à chercher sa nourriture dans une eau trop transparente.

C'est dans la Floride : à Miami et à Pensacola, et dans l'Arkansas : à Newport et à Hot-Springs, que nous avons trouvé, en 1907, des fermes à alligators. La plus importante de ces fermes nous a paru être celle que M. H.-J. Campbell a créée, sous le nom de *The Arkansas alligator Farm*, à Hot-Springs, une des stations climatiques les plus fréquentées des États-Unis. Cette ferme couvre les deux rives d'un torrent qui forme, en cet endroit, une série de



petits étangs à fond vaseux. C'est dans ces étangs, entourés d'un grillage et chauffés en hiver par le moyen de canalisations immergées, que M. Campbell place ses pensionnaires en les groupant par ordre de grosseur ; le plus grand nombre sont des petits alligators âgés d'un an, au plus, qu'il va chercher dans les marécages où ils vivent, ou encore qu'il obtient de l'éclosion d'œufs qu'il va récolter sur place et qu'il fait incuber artificiellement. Ces « fermes » ne sont donc pas de véritables établissements d'élevage, ces établissements n'étant pas possibles, du reste, parce que la croissance des alligators est trop lente pour qu'on puisse en tirer un bénéfice réel. Les alligators âgés d'un jour étaient vendus en grande quantité, en 1907, au prix de 1 dollar pour servir de jouet ou d'ornement dans les jardins, dans les ateliers d'artistes, dans les cabinets de travail et même dans les salons ; un alligator âgé de quinze jours se vendait 20 francs ; quant aux alligators de deux à trois ans, qui valaient de 600 à 1.000 francs, ils étaient achetés par certains industriels qui s'en servaient pour faire de la réclame.

Les « fermes à grenouilles » que nous avons trouvées également en Amérique : en Californie et dans l'État de New-York, près du petit lac Canandaigua, et qui existent aussi en Belgique, ne sont pas davantage de véritables fermes. On n'a pas trouvé jusqu'ici, en effet, le moyen pratique de nourrir les grenouilles adultes et on se contente, dans ces établissements, d'y placer des œufs recueillis dans la nature et d'y élever les têtards pour ensemencer les eaux naturelles avec les jeunes grenouilles obtenues.

IV. Certains espèces d'invertébrés donnent lieu également à un commerce tellement actif qu'on trouve encore, dans certains pays, des établissements prospères

d'élevages d'escargots et de papillons par exemple. Les « escargotières » que l'on retrouve répandues principalement en France ne nous arrêteront pas, car elles ne font que continuer les « cochlearia » des Romains que nous avons décrites dans notre premier volume. Nous nous contenterons de citer, comme exemple, l'établissement de M. Thircuit-Lefrère, à Dijon, qui, à côté d'un élevage de nandous, parque environ 100.000 escargots par an.

Nous devons nous arrêter, au contraire, à ces curieuses fermes de papillons qui se sont formées en Angleterre dans la seconde moitié du XIXe siècle[1].

La première ferme à papillons fut créée en 1865, à Colchester, la vieille capitale romaine et normande de la Grande-Bretagne par un ancien pharmacien, W.-H. Harwood, qui l'exploitait encore en 1906. Cet établissement a beaucoup perdu de l'importance qu'il avait autrefois ; il ne se composait plus, quand nous l'avons visité, que d'un petit jardin situé derrière la maison d'habitation, et de quelques îlots d'élevage disséminés dans la campagne environnante.

La ferme à papillons de M. L.-W. Newman, créée en 1900 à Bexley, dans le Kent, et que nous avons également visitée est au contraire très grande et permet de vendre annuellement aux collectionneurs, aux musées et aux écoles d'Angleterre et d'Amérique, de 30.000 à 40.000 papillons préparés, et plusieurs centaines de mille d'œufs, de larves et de chrysalides vivantes.

[1] Pour les « ménageries d'insectes », nous rappellerons les insectariums des Jardins zoologiques d'Amsterdam, de Cologne, Francfort et Londres que nous avons décrits plus haut, et nous renvoyons à notre Rapport de 3e mission (p. 295-298) et à Alphonse Labitte pour la description d'insectariums destinés à la recherche scientifique. Ce dernier auteur parle d'un opticien de Londres qui avait établi, dans son magasin, une ménagerie d'insectes. Cette ménagerie, que nous avons visitée nous-mêmes en 1908, se composait d'une dizaine de cases vitrées où se trouvaient des abeilles, des fourmis, etc., que le public observait au moyen de fortes loupes ; on payait 6 pence pour entrer et on faisait queue à la porte.

Cet établissement se composait au commencement d'août 1906, de parcs d'élevage pour les chenilles, de cages à chrysalides, de cages de reproduction et enfin de boîtes à œufs.

Les parcs d'élevage pour les chenilles comprenaient primitivement deux ou trois petits jardinets qui entourent la maison d'habitation de M. Newman et dans lesquels poussent encore aujourd'hui divers arbustes et plantes sauvages. Mais, le commerce s'augmentant, il fallut bientôt y adjoindre une annexe qui devint le parc principal d'élevage.

Ce parc est formé d'une région en friche, à sous-sol caillouteux très perméable, longue de 80 yards sur 65 de large, garnie de grandes herbes, de fougères, de digitales, de genêts, etc. Il est couvert de quelques grands arbres, mais surtout de futaies de chênes, d'ormes, de peupliers, de bouleaux et d'autres jeunes essences forestières. Les chenilles y vivent librement sur les plantes qui leur conviennent ; seulement, comme à Colchester, pour les protéger des oiseaux et des parasites, on entoure la plante ou la partie de la plante qui les supporte, d'une cage rigide de mousseline, ou bien on l'enveloppe d'un manchon de toile. Au milieu se trouve une grande cage grillagée, sorte de volière qui, avec une cage voisine encore plus vaste, sert à placer les espèces qui exigent l'air libre.

Primitivement, M. Newman laissait les chrysalides là où elles s'étaient formées, mais il s'aperçut bientôt qu'un grand nombre d'entre elles étaient mangées par les souris. Aussi les recueille-t-il toutes maintenant, en plaçant, par exemple, dans le fond des sacs de toile, des lits de mousse humide où viennent se terrer les chenilles ou bien en cueillant les parties du végétal où elles se sont accrochées. Il les met ensuite dans de petites boîtes en

bois, ou dans des cages grillagées d'un fin tamis et contenant un fond de sable, de terre ou de mousse.

Les papillons qui éclosent, sont répartis par M. Newman en deux groupes : ceux, destinés à la vente, sont recueillis et placés dans un flacon à large ouverture contenant, au fond, du cyanure de potassium recouvert d'une couche de plâtre et d'un lit de ouate. Le papillon tombe endormi ; on le tue aussitôt en plongeant dans son corselet une pointe d'acier imbibée d'acide oxalique et on le place sur l'étaloir. Les autres papillons sont réservés pour la reproduction. De ceux-ci, les uns demandent peu de soins ; ce sont ceux qui s'accouplent et pondent presque aussitôt après être sortis de l'état de chrysalide, sans prendre de nourriture ; M. Newman les place dans des petites boîtes de bois. D'autres, ceux qui, à l'état de nature, vont butinant de fleur en fleur, sont placés dans de grandes caisses, recouvertes de grillages et dans lesquelles on cultive des fleurs. D'autres enfin sont les papillons qui, comme les vanesse Io, vivent non seulement tout l'été et tout l'automne, mais encore passent l'hiver en un état d'engourdissement et se réveillent au printemps suivant pour reprendre une nouvelle période de vie active ; ceux-là, M. Newman les met de bonne heure dans de petites caissettes en bois couvertes d'une fine toile métallique sur laquelle il dispose une éponge imbibée de miel. Dans ces différents milieux, les papillons pondent bientôt ; alors leurs œufs sont recueillis avec leurs supports et déposés sur la plante qui doit nourrir les jeunes chenilles.

Disons en terminant que cet élevage ne donne qu'un déchet de 10 p. 100 des œufs pondus, alors qu'à l'état sauvage, le cinquantième ou le centième seulement, arrive à donner l'insecte adulte. Si nous ajoutons encore que les dépenses nécessitées par cet élevage sont presque nulles,

alors que le prix de vente varie de $0^{fr},10$ à $1^{fr},50$ pour les papillons desséchés et étalés, de $0^{fr},30$ à $1^{fr},80$ pour la douzaine d'œufs, de $0^{fr},40$ à $7^{fr},50$ pour la douzaine de chenilles, de $0^{fr},10$ à 1 franc pour les chrysalides, on pourra se faire une idée des beaux bénéfices que peut donner un pareil commerce.

Nous ne pensons pas qu'il existe en Angleterre d'autres fermes de papillons dignes d'être citées. Mais nous avons trouvé, au *South Eastern Agricultural College* de Wye, dans le Kent, des élevages d'insectes faits dans un but d'instruction. Ces élevages se composent d'abord d'un certain nombre de plantes, arbres, arbustes et herbes que l'on réserve, dans une des parties de la ferme de l'école, pour servir de nourriture et d'abri à certaines espèces nuisibles. Puis, dans les bâtiments mêmes du collège, on trouve un *Insectarium* analogue à celui d'Amsterdam[1].

Aux États-Unis, il existe un grand nombre d'établissements semblables, dépendant plus ou moins du ministère de l'Agriculture et rattachés au bureau d'Entomologie de Washington ou aux différentes stations expérimentales de zoologie économique[2]. Il existe enfin, aux Indes, des marchands d'insectes qui font peut-être aussi l'élevage commercial des papillons.

[1] Nous ne citerons que pour mémoire une ancienne ferme de papillons qu'un nommé William Watkins créa à Eastbourne, sur la côte sud-est de l'Angleterre et qui existait encore en 1900 ; elle est détruite aujourd'hui. Ajoutons enfin que nous avons vu à Londres un nouvel appareil pour élevage de fourmis (*The Lubbock formicarium*, chez A.-W Gamage, Holborn, E. C.) qui nous paraît excellent.

[2] Voir notre rapport de troisième mission, p. 295.

CHAPITRE XV

LES AQUARIUMS

I. L'Aquarium, réservoir destiné à entretenir des animaux ou des plantes aquatiques dans un but d'amusement ou d'étude, ne nous vient pas, comme les ménageries ordinaires, de l'antiquité gréco-romaine[1]. Les anciens, et même les modernes, ne connurent en Europe, jusqu'au xvie siècle, que l'élevage des poissons ou des huîtres, fait dans un but culinaire, comme au temps des Romains. Et les viviers et les étangs à poisson que l'on trouve dans les établissements de pisciculture actuels, de même que les parcs à huîtres, ne sont que la continuation directe des *piscium vivarium*, *stagnum* et *ostrearia* que nous avons étudiés dans notre premier volume.

L'aquarium proprement dit fut inventé par les Chinois

[1] Les Romains employaient déjà le mot *Aquarium*, mais comme terme général, pour désigner toute sorte de réservoir ou de récipient destiné à contenir de l'eau.

pour garder en captivité leur dorade dont ils ont su produire une centaine de variétés toutes aussi belles ou aussi curieuses les unes que les autres[1]. L'espèce la plus ancienne et la plus commune, le poisson rouge, fut domestiquée, vers l'an 950, d'abord dans la province de Tche-Kiang d'où elle paraît être originaire[2]; puis, la coutume se répandit peu à peu dans les autres provinces de la Chine, et tous les grands possédèrent bientôt des dorades dans des bassins de leur jardin ; ils les habituaient à venir chercher leur nourriture au son du sifflet et ils savaient les débarrasser des « puces » qui leur font venir des taches blanches sur la peau en jetant, dans leur eau, de l'écorce de tremble[3]; de leur côté, les dames chinoises en conservaient dans des vases en porcelaine, ou des globes de cristal, qu'elles plaçaient sur les cheminées ou aux fenêtres de leurs appartements.

Vers l'année 1500, le petit poisson rouge fut introduit au Japon, par la ville de Sakaï, qui était alors le principal port de l'Empire. De là, il se répandit dans tout le pays où les femmes et les enfants nippons en raffolent aujourd'hui autant qu'en Chine[4]. Il parut ensuite en Angleterre, dans l'année 1611, puis vint en Portugal où il fut très en faveur pendant tout le XVIII[e] siècle, en France où la mode en fut donnée par la marquise de Pompadour, enfin, en Allemagne et en Italie, ce dernier pays étant

[1] Voir sur cette question : l'ouvrage capital de de Sauvigny et l'article CARPE du *Diction. des sc. natur.*, en 60 vol. 8° (t. VII, p. 135).

[2] Les « Mille et une nuits » parlent bien, dans l'histoire de Jouder le pêcheur (469[e] nuit), de bocaux de verre avec poissons rouges, mais si ce recueil de contes a eu pour prototype un recueil antique d'origine persane, la plus grande partie de ses histoires ne remonte pas plus loin que le X[e] et même le XVI[e] siècle (Mardrus).

[3] Mémoires concernant l'histoire des Chinois, t. IV, p. 489.

[4] On élève le poisson rouge un peu partout au Japon, mais surtout dans de grands centres où se trouvent de véritables « fermes à poissons » : à Tokio, à Osaka et à Koriyama, petite ville située près de Nara (Mitsukuri, p. 266 et suiv.)

le seul, croyons-nous, où l'on fasse actuellement en Europe l'élevage en grand de ce poisson et de quelques-unes de ses variétés[1].

En 1744, le naturaliste Genevois, Trembley, avait fait connaître ses admirables découvertes sur l'hydre d'eau douce qui venaient révolutionner le monde des « curieux de la nature », si nombreux alors ; dès lors tous voulurent avoir de ces animaux-plantes : des zoophytes, des anémones de mer, et c'est encore un simple vase à la mode chinoise que représente, à la même époque, la première gravure d'un aquarium que nous connaissions. « Vingt années plus tard, l'Allemand Ledermüller, dans une brochure sur le microscope, publiée de 1760 à 1762, donnait la description d'un bassin contenant des animaux et des plantes, et, en 1790, sir John Graham Dalyell commençait à collectionner des poissons de mer pour en étudier les mœurs[2]. »

L'aquarium moderne était créé, mais on n'en connaissait pour ainsi dire encore que l'empirisme ; sans données rationnelles pour les élever, les animaux qu'on y plaçait ne tardaient pas à mourir d'asphyxie, car on ne savait les traiter qu'en changeant l'eau des réservoirs plusieurs fois par semaine, et, parfois, le remède était pire que le mal En 1772, Priestley était bien venu montrer les échanges d'acide carbonique, gaz asphyxiant, et d'oxygène, gaz revivifiant, qui existent entre les végétaux et

[1] Le plus important de ces élevages se trouve en Sicile, d'après le *Bullet. de la Soc. centr. d'Aquic. et de pêche* (XXIII, mai 1911, p. 135). Il comprend 120 grands viviers ou étangs qui renferment habituellement 3.000 pondeuses des plus beaux types ; les jeunes sont soumis, pour obtenir la « mise en couleur », à des procédés spéciaux dont les principaux éléments sont : le fer, la noix de galle et le tan. D'autres élevages de poissons rouges existent aux environs de Bologne. En France, il y avait en 1899, à Saint-Max-lès-Nancy, un élevage important de poissons télescopes qui est décrit dans le *Bull. de la Soc. nat. d'Acclim.*, année 1899, p. 345-358.

[2] Bout de Charlemont.

les animaux; puis Lavoisier avait fait comprendre enfin les phénomènes chimiques de la respiration; pourtant ce ne fut qu'en 1830 que les possesseurs d'aquarium surent tirer de ces recherches le véritable remède aux asphyxies de leurs animaux. Un Français, Charles Des Moulins, recommanda alors « de mettre, dans les vases où l'on voulait conserver vivants des poissons d'eau douce, des plantes aquatiques flottantes ou submergées, de manière que ces végétaux s'assimilassent le carbone en décomposant l'acide carbonique que produit la respiration des animaux et en dégageant l'oxygène dont ces derniers ont besoin pour leur existence.

« Quelques années après, le professeur Dujardin pensa à appliquer à l'eau de mer les conseils donnés par M. Des Moulins pour l'eau douce. Le succès répondit à ses tentatives, et, pour la première fois en 1838, il rapporta, dans de légers flacons, des poissons de mer vivants.

« A la même époque, en 1837, M. Ward [qui a laissé son nom à un type d'aquarium d'appartement] installa à Londres un aquarium d'eau douce, où les animaux vivaient et étaient conservés en bonne santé grâce à l'emploi des plantes[1]. »

Ce fut d'abord en Angleterre que le goût des aquariums se répandit, grâce surtout à l'aquarium que la Société zoologique de Londres avait fait construire dans sa ménagerie du parc du Régent, et à un ouvrage de Gosse, devenu promptement populaire, qui fit connaître les merveilles et les services que cet aquarium rendait journellement à la science. De là, ce goût gagna la Hollande et l'Allemagne, où beaucoup de jardins zoologiques furent pourvus d'aquariums que nous avons déjà étudiés; puis il y eut des aquariums isolés, souvent avec des oiseaux et des quadrupèdes

[1] Bout de Charlemont.

marins, de manière à former ainsi de petites ménageries véritables. Ce sont ces seuls aquariums isolés dont nous allons parler maintenant, ayant déjà décrit les autres, mais nous oublierons volontairement quelques-uns d'entre eux, surtout parmi les disparus, car nous n'avons nullement l'intention de traiter complètement une question qui a déjà été amplement développée avant nous[1]. Pour ce qui concerne les aquariums privés, nous dirons seulement qu'alors que les Allemands du Nord élèvent et font reproduire dans leurs maisons quantité de petites espèces fort décoratives, telles que le canchito de l'Amérique du Sud, le macropode de Chine, le gourami de l'Inde, pour ne citer que les plus répandus, aux États-Unis, la direction de l'aquarium de New-York a créé un petit aquarium portatif pour les écoles que nous allons décrire plus loin. En France, le vulgaire poisson rouge a eu jusqu'ici presque seul les faveurs de l'aquarium d'appartement; mais quelques amateurs commencent à répandre aujourd'hui dans notre pays le goût des belles espèces exotiques[2].

[1] Une bonne littérature de la question se trouve dans l'important ouvrage d'Otto Lindheimer qui donne, en particulier, le plan et la description des aquariums d'Amsterdam, de Berlin, de Francfort, de Hambourg, de Paris, de Rome, de Sydenham (*Cristal-Palace*) et de Zurich.

Voir encore : l'importante monographie de Kofoid qui décrit, et figure souvent, les aquariums des stations biologiques d'Europe; la collection des *Blätter fur Aquarien- und Terrarien-Kunde*, éditées à Stuttgard ; le plan de l'aquarium de Brighton dans l'*Encyclopedia Britannica :* et, dans la *Grande Encyclopédie*, la description des deux grands systèmes de construction employés actuellement pour les aquariums. Pour ce dernier point, nous renvoyons du reste à ce que nous avons déjà dit des aquariums d'Amsterdam et de Bruxelles et à ce que nous disons plus loin de l'aquarium du Trocadéro. Enfin, comme exemple de grand aquarium d'amateur, citons : « l'aquarium serre » d'un amateur de pisciculture russe, le général Nicolas De Depp (*Bull. de la Soc. d'Acclim.*, 1897, p. 439-446, avec fig. et plans).

[2] Cent quarante-trois espèces ovipares et vivipares sont reconnues actuellement comme pouvant vivre et se reproduire dans des aquariums d'appartement. Pour le nom de ces espèces et les détails pratiques sur leur élevage, consulter Brünig et surtout le petit agenda de Stansch.

II. Comme nous allons être obligé de nous limiter ici dans notre étude, voici d'abord la liste des pays qui possèdent des aquariums publics[1] :

Allemagne : * Berlin, *Aquarium ;*

Carlsruhe, au *Jardin zoologique ;*

Cologne, aux *Jardins Flora* (fermé) ;

* Francfort-sur-le-Mein, au *Jardin zoologique ;*

Friedrichshagen, près Berlin, à la *Station biologique et expérimentale de pisciculture du Müggel-See ;*

* Hambourg, au *Jardin zoologique ;*

Helgoland (île de), à la *Station biologique du royaume de Prusse ;*

Königsberg, au *Jardin zoologique ;*

Munich, à la *Station de biologie expérimentale du royaume de Bavière ;*

* Münster, au *Jardin zoologique ;*

Stuttgard, au *Jardin zoologique.*

Autriche-Hongrie : Budapesth, à la *Station biologique du royaume de Hongrie ;*

Lunz, à la *Station biologique* (bassins en plein air) ;

Rovigno, à la *Station zoologique de l'aquarium de Berlin ;*

Trieste, à la *Station royale de zoologie ;*

Vienne, à la *Station de biologie* (*Vivarium*).

Belgique : * Anvers, au *Jardin zoologique ;*

* Bruxelles, *Aquarium et Musée de pisciculture ;*

Overmeire, au *Laboratoire belge de biologie marine ;*

Bermudes (îles), à la *Station biologique de l'île Agar.*

Espagne : Palma (îles Baléares), au *Laboratoire de biologie marine.*

États-Unis d'Amérique : Avalon (île de Santa Catalina) ;

Boston ;

[1] Les astérisques (*) indiquent les aquariums décrits dans cet ouvrage.

* Détroit, au *Jardin zoologique ;*

* New-York, *Aquarium ;*

Washington, *Aquarium du Bureau des pêcheries ;*

Wood'e Holf, *Aquarium du Bureau des pêcheries*[1].

États-Unis du Brésil, Para, au *Musée Gœldi.*

France et Monaco : Arcachon, à la *Station biologique ;*

Banyuls-sur-Mer, au *Laboratoire Arago de la Faculté des sciences de Paris ;*

Cette, à la *Station zoologique de l'Université de Montpellier ;*

Concarneau, au *Laboratoire de zoologie et de physiologie marine*, du Collège de France ;

Endoume, au *Laboratoire Marion de l'Université d'Aix-Marseille ;*

Le Havre, *Aquarium* (aujourd'hui disparu) ;

Le Portel, à la *Station zoologique de l'Université de Lille ;*

Luc-sur-Mer, au *Laboratoire de zoologie marine de l'Université de Caen ;*

Monaco, au *Museum océanographique ;*

Paris, * *Aquarium du Trocadéro*, et au * *Jardin d'acclimatation ;*

Roscoff, à la *Station biologique* (*Laboratoire Lacaze-Duthiers de la Faculté des sciences de Paris*) ;

Tamaris-sur-mer, à l'*Institut de biologie marine de l'Université de Lyon ;*

Tatihou (île de), près de Saint-Vaast-la-Hougue, au *Laboratoire marin du Museum d'histoire naturelle ;*

Toulouse, à la *Station pour la culture des poissons et l'hydro-biologie de l'Université ;*

Villefranche, à la *Station zoologique Russe ;*

[1] On trouve peut-être encore des aquariums dans les laboratoires et stations zoologiques des Etats-Unis dont nous donnons la liste dans notre Rapport de 3e mission, p. 319.

Wimereux, à la *Station zoologique de la Faculté des sciences de Paris.*

GRANDE-BRETAGNE : Aberdeen, au *Laboratoire de Nigg;*

Birmingham (*Aston Lower Grounds*) ;

Blackpool, à la *Ménagerie de Walmsley ;*

* Brighton, *Aquarium ;*

Cullercoats, près Newcastle, au *Laboratoire marin Dove ;*

Liverpool, au *Museum ;*

Londres au * *Jardin zoologique*, à Covent garden, et à l'*Aquarium de Westminster* (ce dernier fermé) ;

Millport, à la *Station de l'Association biologique et marine de l'ouest de l'Ecosse ;*

Plymouth, au *Laboratoire de l'association de biologie marine du Royaume-Uni ;*

Port-Erin (île de Man), à la *Station biologique ;*

Saint-Andrews, au *Laboratoire Gatty ;*

Saint-Hélier (île de Jersey), au *Havre des Pas* (aujourd'hui fermé) ;

Sydenham, au *Palais de cristal.*

ITALIE : * Milan, à la *Station de biologie ;*

* Naples, à la *Station zoologique ;*

Rome, *Aquarium*, transformé vers 1900 en café chantant ;

Turin, *Aquarium* (en préparation) ;

JAPON : Tokio, à l'*Aquarium ;*

NORVÈGE : Bergen, à la *Station biologique du Museum ;*

Drobak, à la *Station biologique de l'Université de Christiania ;*

Haegadalen, près de Trondhjem, à la *Station biologique.*

OCÉANIE : Honolulu (îles Sandwich), *Aquarium du parc Kapiolani.*

Manille (île Luçon), au *Laboratoire biologique du Maine.*

PAYS-BAS : * Amsterdam, au *Jardin zoologique ;*

* La Haye, au *Jardin zoologique.*

PORTUGAL : Lisbonne, *Aquarium Vasco de Gama* de la Société Portugaise des sciences naturelles.

RUSSIE : Alexandrovsk (gouvernement d'Arkangel), à la *Station de biologie marine ;*

Sébastopol, à la *Station biologique de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg.*

SUÈDE : Kristineberg, à la *Station suédoise de zoologie marine.*

De cette liste, qui est sans doute incomplète, nous ne prendrons que les aquariums les plus importants pour compléter la description que nous avons déjà donnée des aquariums des jardins zoologiques.

III. *Aquarium de Berlin.* — Cet établissement, qui est sur le point de disparaître, fut créé en 1869 sur l'initiative du Dr Brehm qui en resta directeur jusqu'en 1873. A cette date la direction passa entre les mains du Dr Hermès qui le fit augmenter, en 1891, d'une annexe installée en station maritime à Rovigno, sur l'Adriatique.

Situé tout près de la grande avenue *Unter der Linden*, à quelques pas de la porte de Brandebourg, il forme un établissement de simple exhibition populaire où tout est disposé pour frapper le plus fortement possible l'imagination du visiteur, mais où rien ne paraît être véritablement fait pour la science. Pour arriver à l'aquarium proprement dit, on passe d'abord par la « galerie des reptiles » dans laquelle sont exposés une quarantaine de tortues, de serpents et de lézards ; puis on traverse une profonde « grotte géologique » dont les parois représentent la coupe idéale de la croûte terrestre. De là on arrive dans une grande salle aux parois rocheuses où se trouvent réunis un certain nombre de

singes[1] et d'oiseaux d'espèces variées ; enfin on traverse une seconde grotte renfermant des crocodiles, parmi lesquels l'alligator de Chine qui vit dans le Fleuve Bleu, et on arrive à l'aquarium proprement dit.

Celui-ci se compose d'une cinquantaine de bacs, creusés dans les parois rocheuses d'une grande galerie obscure qui est éclairée seulement par la lumière des bacs. En général, ces bacs sont garnis, dans le fond et sur les deux côtés, de rochers artificiels, qui, reflétés par la surface de l'eau, produisent parfois un bel effet de grotte. Dans certains circule de l'eau douce ; les autres sont alimentés par de l'eau de mer artificielle composée par le D Hermès suivant la formule suivante :

Sel marin	90
Sulfate de magnésie.	7
Chlorure de magnésium.	10
— de potassium	2

le tout dissous dans de l'eau bien pure jusqu'à ce que la densité atteigne 1,028 à la température de 25° centigrades. Cette eau convient mieux aux animaux de la mer du Nord et de l'Adriatique qu'à ceux de la Baltique qui a, comme on le sait, une teneur en sel inférieure à celle des autres mers. Elle a été employée pour d'autres aquariums, en particulier pour celui de Francfort où nous avons signalé, plus haut, un de ses inconvénients.

IV. *Aquarium et musée de pisciculture de Bruxelles.* — Cet aquarium est un bel établissement qui a été créé en 1907 par un pisciculteur belge, le baron Goffinet. Il se compose essentiellement d'une grande salle rectangulaire peinte en blanc, et éclairée d'en haut par une lumière jaune, de sorte que les vitres des bacs latéraux qui, eux,

[1] L'aquarium de Berlin a eu, autrefois, plusieurs gorilles qui ont servi à R. Hartman pour ses études sur les anthropoïdes.

reçoivent directement la lumière du jour brillent d'un vif éclat. Au centre de la salle se trouve un grand bassin de 4 mètres de long pour les différentes sortes de truites commerciales, et, sur les côtés, un certain nombre de bacs où toutes les espèces de poissons de Belgique sont représentées. Cette première pièce, qu'on peut appeler salle des grands aquariums, communique directement, au fond, avec un hall transversal pour petits aquariums mobiles qui renferment une belle collection de poissons de Chine et du Japon. Puis un grand escalier à double développement, encadrant une grotte avec bassin, conduit à une galerie supérieure où se trouve une sorte de musée des plus instructifs ; ce musée qui est consacré aux différentes espèces de poissons, à leur anatomie, à leurs maladies, et à leurs parasites a été formé par le Dr E. Rous seau, directeur de la station biologique d'Overmeire.

L'eau de mer que renferme cet aquarium a été prise à 8 ou 10 milles au large de Flessingue ; elle circule constamment dans les bacs, en partant d'un réservoir souterrain de 21 mètres cubes où elle est pompée pour être élevée dans un second réservoir de 12 mètres cubes placé à 5 mètres au-dessus du niveau des bacs ; de là, elle tombe par sa propre pesanteur dans les bacs, les remplit, et se déverse ensuite dans des conduites qui l'amènent à un filtre placé dans une séparation du grand réservoir.

Quand nous avons visité cet aquarium, en 1910, la direction se préparait à faire venir des poissons des Indes néerlandaises. Pour cela, le directeur, R. Kroese, avait imaginé un petit appareil[1] composé de 9 cuves en bois, de forme spéciale et groupées trois par trois ; chaque groupe comprend 2 cuves inférieures pour recevoir les poissons et une cuve supérieure placée à cheval sur

[1] Voir également sur ce sujet : A. Dagry.

les deux autres. Cette dernière sert de réservoir; elle présente, de chaque côté, un robinet en bois pourvu d'un tube en verre percé d'une toute petite ouverture qui descend dans les cuves inférieures. Quand celles-ci sont remplies d'eau, on pompe, au moyen d'un instrument à main, la moitié de cette eau qu'on renvoie dans le réservoir supérieur. En sept minutes de pompage, celui-ci se remplit complètement à son tour, tout en continuant à laisser échapper l'eau par les petites ouvertures des tubes de verre; cette dernière disposition fait que l'eau, projetée avec force, s'aère suffisamment en tombant dans les cuves inférieures. Au bout de huit heures, celles-ci se trouvent de nouveau remplies et il faut pomper l'eau à nouveau dans le réservoir.

V. *Aquarium de New-York.* — Cet aquarium, un des plus beaux du monde, a été formé, en 1896, dans un ancien fort situé tout au bord de la baie, à l'extrémité sud de la célèbre artère de Broadway. Créé par la ville et administré d'abord par elle, cet établissement est rattaché, depuis 1902, à la Société zoologique de New-York.

L'aquarium de New-York, qui est actuellement en voie d'agrandissement, se compose essentiellement d'un immense hall circulaire de 60 mètres de diamètre renfermant, au centre, un grand bassin ouvert; deux cercles concentriques de bassins plus petits; et enfin, sur la paroi même de la salle, deux étages de bacs vitrés.

Le bassin central, large de 11 mètres et profond de 2, renfermait, en 1907, époque où nous avons visité cet établissement, des esturgeons, des silures et de grosses limules dont la couleur sombre et les formes étranges se détachent magnifiquement sur un fond de briques blanches vernissées. Il est entouré de hautes colonnes peintes, aux chapiteaux ornés d'un curieux assemblage

de plantes et d'animaux sculptés et qui supportent une grande coupole sur laquelle est écrit ce verset de la Bible :

« Ils les prennent à la ligne
Ils les attrapent dans le filet,
Et les recueillent à la drague ;
C'est pourquoi ils se réjouissent et sont heureux. »

Au delà de ce bassin central, formant autour de lui un premier cercle concentrique, se trouvent une dizaine de petits aquariums avec des crustacés, des batraciens et des reptiles. Le second cercle concentrique, plus important, se compose de 6 grands bassins allongés dont le premier (à droite en entrant) contient des alligators et supporte, sur ses bords, quelques appareils d'élevage de truites. Le deuxième bassin contient des phoques que l'on nourrit de morceaux de poissons et de poissons vivants ; le troisième renferme des grands sélaciens ; le quatrième, différentes sortes de pleuronectes ; le cinquième, un lamantin ; le sixième, plusieurs espèces de tortues marines. Le lamantin était certes le plus curieux des animaux contenus dans ces bassins. Il avait été pris sur les côtes de la Floride et apporté à New-York dans une longue boîte remplie de varech humide et percée de trous par lesquels on versait de l'eau de temps en temps sur l'animal pendant le voyage. Cet animal est nourri facilement ici avec des plantes marines, principalement des zostères auxquelles on ajoute parfois de la laitue et autres salades et plantes de jardin. Mais on ne peut guère conserver ces animaux plus d'une dizaine de mois, car ils ne résistent pas aux froids d'hiver[1].

Les 28 à 30 bacs vitrés, qui sont contenus dans les parois

[1] L'aquarium de New-York a possédé encore 2 belugas qu'il a gardés vivants pendant trois mois et 1 dauphin qu'il a conservé pendant quinze jours ; mais ces animaux, placés dans des bassins trop petits, se heurtaient aux parois de pierre et mouraient toujours des blessures qu'ils se faisaient.

mêmes de la grande salle circulaire de l'aquarium, sont disposés en deux séries superposées ; on accède à la série supérieure par un grand escalier et une galerie supportée par des colonnes d'où le regard peut plonger directement dans les bassins ovales du rez-de-chaussée. Une partie de ces bacs (ceux de droite en entrant) est alimentée par de l'eau de source provenant des canalisations de la ville. Ils renferment en particulier des lépidostées qui vivaient ici, en 1907 depuis sept ans et des esturgeons rouges que l'on trouve dans les grands lacs et les régions supérieures du Mississipi. Les autres bacs renferment de l'eau de mer qui est puisée directement dans la baie de New-York ; c'est là, ou plutôt sans doute, c'était là une erreur, car un très grand fleuve, l'Hudson, venant se jeter dans la baie, il en résulte que l'eau de cette baie est beaucoup moins salée qu'en pleine mer et que plusieurs espèces de poissons vivaient alors très mal dans l'aquarium. C'est pourquoi la ville de New-York vient de faire construire, sous les pelouses situées devant l'aquarium, un vaste réservoir d'une contenance de 478.500 litres, divisé en quatre parties. Ce réservoir sera rempli d'eau de mer puisée à 50 milles au large et apportée directement par un steamer. Un nouveau système à circulation continue analogue à celui de l'aquarium d'Amsterdam la lancera dans une canalisation de tuyaux de fonte doublés de plomb. Quelques bassins seront cependant encore alimentés par l'ancien système avec de l'eau puisée dans la baie. Dans les deux cas, l'eau est aérée par le moyen d'une pompe à air ; elle est chauffée en hiver pour les bacs contenant des poissons des tropiques et refroidie en été pour les bacs contenant des truites ; enfin un thermostat règle automatiquement sa température.

Tous les bacs sont pourvus d'étiquettes portant les noms populaire et scientifique de l'animal, son habitat,

la taille qu'il peut atteindre, la date de son arrivée à l'aquarium et quelques renseignements économiques. Les étiquettes des bacs latéraux (qui sont éclairés par en haut) sont en verre transparent et font un très bel effet. L'ensemble renfermait, en 1907, environ 2.000 poissons représentant 150 espèces distinctes. Les poissons de mer les plus curieux que nous y avons vus alors étaient des espèces aux vives couleurs venant des îles Bermudes. Cette collection, alors à peu près unique en son genre, renfermait des représentants de 18 espèces dont on trouvera la liste dans notre troisième Rapport de mission.

Les parties de l'aquarium interdites au public comprennent : un grand couloir de service qui règne à la périphérie du bâtiment, derrière les bacs latéraux ; des laboratoires d'étude, renfermant ensemble 26 bacs de réserve ; des chambres de photographie ; enfin une pièce spéciale pour la préparation de la nourriture des animaux et une salle pour la machinerie qui permet de fournir de l'eau de mer chauffée aux poissons des tropiques, en hiver, et de l'eau rafraîchie, en été, dans les autres bacs. Les pompes fonctionnent nuit et jour et font ainsi circuler 1.435.500 litres d'eau par jour. Un compresseur aère l'eau des bacs quand c'est nécessaire.

Cet aquarium est très populaire à New-York. Ouvert gratuitement tous les jours, sauf le lundi, il a reçu en 1906 2.106.509 visiteurs, soit 5.771 en moyenne par jour. Le lundi de chaque semaine est réservé aux enfants des écoles de la ville. Les enfants sont conduits par leurs instituteurs non seulement devant les bacs d'exposition et de pisciculture, mais encore dans les laboratoires privés de l'aquarium où sont toujours conservés pour l'étude un certain nombre de petits invertébrés marins. Mais cela n'est pas la coopération la plus importante que la direction de l'aquarium apporte à l'instruction des

enfants : 300 petits aquariums ont été distribués dans les écoles, avec l'aide pécuniaire du *Board of Education;* ils sont entretenus par les soins de l'Aquarium et pourvus d'animaux choisis par les instituteurs eux-mêmes. Ces aquariums, appelé *self sustaining* ou *balanced Aquaria*, sont des vases cylindriques en verre hauts de $0^{m},35$ sur $0^{m},40$ de large, et dans lesquels l'eau n'est jamais changée ; la quantité de liquide évaporée est remplacée seulement une ou deux fois par semaine. Ceux qui sont remplis d'eau de mer naturelle renferment, pour l'aération, des *Ulva latissima* ou des *Soliera* qui forment de magnifiques fonds rouges ou verts aux animaux qui y vivent : botrylles, crevettes, bernard l'hermites, crabes, anatifes, moules, clams, serpules, sabelles, coraux, méandrines, astrées, anémones, colonies d'hydroïdes, éponges, etc. Ces animaux sont nourris, en général, avec de petites quantités d'huîtres ou autres mollusques hachés plus ou moins fin. Les aquariums d'eau douce renferment, pour l'aération, des plantes de fond, telles que : sagittaires, vallisnéries, potamots, cabombas, etc., et des plantes flottantes telles que des nitellées et des riccias ; ils contiennent surtout des physes, des planorbes, des poissons rouges et des épinoches ; ces dernières construisent normalement leurs nids dans ces petits aquariums et les jeunes s'y développent parfaitement.

D'autre part le directeur de l'aquarium, le D[r] Charles H. Townsend, tend à utiliser de plus en plus cet établissement pour des recherches de zoologie proprement dite et met des laboratoires à la disposition des étudiants de l'Université. Il a installé tout récemment un système de petits aquariums avec verres grossissants qui permettent d'étudier facilement les mœurs des petites espèces de crustacés, de bryozoaires et de vers.

VI. *Aquarium du Trocadéro, à Paris.* — Cet aquarium a été construit, lors de l'Exposition universelle de 1878, d'après le système spécial d'une alimentation par eau constamment renouvelée. Cette eau provient d'une rivière, la Vanne, après avoir passé par le réservoir de Montsouris. Sa température à peu près constante oscille autour de 11°, ce qui est le degré optimum pour le saumon, la truite, l'ombre ; mais, par contre, cette température est beaucoup trop basse pour les poissons blancs, tels que la carpe, et la tanche. Aussi cet aquarium qui appartient à la ville de Paris s'adonne-t-il exclusivement à la reproduction et à l'élevage des salmonides indigènes, ainsi qu'à l'acclimatation des salmonides exotiques. Il a été construit entièrement sous terre et ne reçoit de la lumière qu'à travers la couche d'eau contenue dans ses bacs. On y accède par deux escaliers descendants qui sont ornés de lierres et de plantes grimpantes de l'effet le plus pittoresque. Sa superficie est d'environ 3.200 mètres carrés et sa disposition est celle d'une galerie elliptique et obscure, qui circonscrit un groupe central de bassins. Cette galerie est large de 6 à 8 mètres et présente un développement de 150 mètres ; elle est décorée de rocailles et de stalactites disposées avec beaucoup de goût.

C'est dans les parois latérales que sont placées les grandes glaces qui permettent au regard de plonger dans les paysages aquatiques où vivent les poissons. L'ensemble comprend 23 bassins dont la capacité totale dépasse 1.200 mètres cubes. Le bassin qui reçoit l'eau à son arrivée mesure 4 mètres de profondeur ; la profondeur des autres va en décroissant, de sorte que l'eau passe directement d'un bac dans l'autre par sa partie supérieure, au moyen d'un déversoir de quelques centimètres. Indépendamment de cet écoulement, l'eau pénètre encore,

dans tous les bassins, par une bonde de fond qu'on peut fermer à volonté. Une vanne de décharge permet de vider chaque bassin isolément.

Le fond des bassins est garni de gravier pour les salmonides et de terre battue pour les carpes et les tanches. Sur les parois rocheuses, dans des cavités ménagées à cet effet, poussent des plantes aquatiques formant des paysages variés. Mais le volume de ces bassins est trop considérable pour la limpidité de l'eau qui n'est pas parfaite. D'un autre côté, l'eau ne paraît pas suffisamment renouvelée, son courant n'est pas assez rapide et elle n'est pas assez aérée ; enfin elle apporte avec elle quantité de parasites : des sangsues, des crustacés et des infusoires qui se fixent sur la peau des poissons, particulièrement sur celle des truites, sans que ceux-ci puissent arriver à s'en débarrasser comme ils le font dans la nature. Les fosses des bassins s'ouvrent à ciel ouvert, dans un jardin planté autrefois d'espèces rares et aujourd'hui fort négligé.

VII. *Aquarium de Brighton.* — Cet aquarium, ouvert au public en 1872, est une longue construction en contre-bas, située au bord de la mer. Sa longueur est de 218 mètres et sa plus grande largeur de 30^{m},50 ; sa contenance totale est de 2.300 mètres cubes ; le renouvellement d'oxygène s'opère dans les bacs au moyen d'air comprimé qu'on chasse à l'intérieur par des tubes en caoutchouc vulcanisé.

On y descend par un grand escalier qui conduit dans une cour à ciel ouvert où un ours brun, qui vit ici depuis plus de vingt ans, voisine avec une salle de restaurant. On entre ensuite, de plain-pied, dans un hall d'exposition et de vente où se trouvent quelques petits aquariums mobiles pour poissons d'eau douce et batraciens. De ce hall partent perpendiculairement : du côté droit une

pente douce qui conduit à une grande terrasse de plein air sur laquelle prennent jour les différents bacs de l'aquarium proprement dit; de l'autre côté, une longue salle de style gothique où se trouvent ces bacs. Il y a là, sur les parois, 37 bassins où se trouvent non seulement des poissons [1], des crustacés, des mollusques, etc., mais encore des phoques, des mouettes, des cormorans, des guillemots. Au delà de cette partie, se trouvent une grande salle de concert, et une charmante serre chaude où l'on retrouve des poissons, d'énormes alligators et des tortues, dont un alligator du Mississipi qui, reçu en 1877, quand il avait 5 pouces de long a aujourd'hui une longueur de 8 pieds, et une énorme tortue de Temminck qui vit ici depuis 1879. Enfin l'établissement se termine par un petit réduit, mal éclairé, où vivent une douzaine de singes.

VIII. *Aquarium de Westminster.* — Cet aquarium, aujourd'hui détruit, se trouvait à Londres, près de la célèbre abbaye qui lui donnait son nom. Son souvenir mérite d'être conservé par ses exhibitions, en 1877, d'un jeune gorille venu de l'aquarium de Berlin et d'une jeune baleine franche qui avait été prise sur les côtes du Labrador. Cette dernière bête [2], avait été envoyée par l'aquarium de New-York; elle avait fait le voyage à bord d'un paquebot du Llyod allemand et avait débarqué à Southampton, d'où elle avait été conduite à Londres par le South-Western Railway. Elle mourut du reste, au bout de quelques jours, d'une congestion pulmonaire, mais elle fut remplacée, l'année suivante, par un individu de la même espèce et de taille un peu plus grande qui venait de Québec. Celle-ci

[1] En particulier 3 sterlets qui étaient âgés, en 1909, d'au moins 36 ans.

[2] Deux autres baleines franches furent exposées à la même époque, en Angleterre : l'une à Liverpool, l'autre à Blackpool.

avait une longueur de $4^m,50$; elle devait être âgée d'environ dix-huit mois car une baleine de cette espèce ne mesure pas plus de 2 pieds à la naissance; pour la nourrir, on lui jetait chaque jour de 10 à 20 livres d'anguilles et, comme la première, elle passait son temps à nager constamment sous l'eau; elle ne venait respirer à la surface que toutes les dix minutes, alors que la première, qui avait les poumons malades, y venait deux fois par minute.

IX. *Aquarium de Milan.* — Cet aquarium date de la grande exposition de 1906. Il fut conservé, après cette exposition, par la municipalité qui le rattacha à son Muséum d'histoire naturelle, sous le nom de Station de biologie et d'hydrologie appliquée. Cette station, inaugurée le 29 mars 1908, est pourvue de nombreux et vastes locaux d'étude situés, comme à Naples, au-dessus de l'aquarium proprement dit. Celui-ci est construit en ciment armé; il comprend une grande et belle galerie publique bordée de bassins d'exhibition et entourant elle-même une partie axiale où se trouvent d'autres bassins et des pièces de service. Le public, après avoir traversé un atrium, se trouve dans une galerie large de 6 mètres et longue de 80 mètres; d'un côté, cette galerie est bordée par 36 bacs pour les poissons d'eau de mer et, de l'autre, par 22 vasques pour les poissons d'eau douce et 2 pour les batraciens; ces bacs, placés à 1 mètre au-dessus du sol, ont $1^m,25$ de haut, de $0^m,65$ à $2^m,50$ de large, et de $0^m,60$ à $1^m,50$ de profondeur; les parties postérieure et latérale sont revêtues de tuf et de rochers artificiels et les parties frontales sont fermées par des plaques de cristal de 0,20 à 0,27 millimètres d'épaisseur. Les 2 bassins pour les batraciens sont creusés en profondeur et ont, au maximum, 30 centimètres d'eau. Devant eux sont

placés de petits bacs de verre (0,50 × 0,32 × 0,35) pour les petits poissons exotiques d'eau douce.

La partie axiale de l'aquarium renferme des pièces de service dont le toit vitré permet un large accès à la lumière; au sous-sol de cette partie sont placées 3 grandes citernes pour l'eau de mer artificielle fabriquée suivant le système de l'aquarium de Berlin. L'une de ces citernes a 80 mètres cubes et les deux autres 40 mètres cubes chacune. Cette eau est aspirée et versée dans les citernes par deux pompes à trois cylindres dont une de réserve, actionnées par des moteurs électriques et pouvant débiter 3.600 litres d'eau à l'heure; toute la canalisation d'eau de mer est en plomb avec des soudures au plomb pur. L'eau arrive au fond des bassins et s'aère elle-même; elle retourne aux citernes en traversant des filtres de gravier et de sable; de sorte que c'est toujours la même eau qui circule continuellement. Pour la maintenir à la température nécessaire, il y a des systèmes de réfrigération ou de réchauffement suivant la saison.

Les bassins pour les poissons d'eau douce sont alimentés directement par l'eau potable de la ville au moyen d'une canalisation en fer galvanisé. Ceux des batraciens peuvent recevoir alternativement de l'eau de mer ou de l'eau douce. Enfin, au centre de la façade principale, est placé un grand bac d'eau douce de $2^m,90 \times 1^m,70 \times 0^m,75$, construit en fer et verre et visible de l'extérieur.

X. *Aquarium de Naples.* — Cet établissement dépend de la célèbre station zoologique créée par un allemand, le Dr Ant. Dorhn, qui vient de mourir et qui avait consacré personnellement plus de 300.000 francs à l'exécution de son œuvre[1]. Cet aquarium est placé à l'extrémité ouest de la ville, au milieu des palmiers et des fleurs de

[1] Sur cette œuvre, voir en particulier : Van den Broeck.

la jolie promenade « Villa Nazionale » qui longe le golfe de Naples. Il occupe le rez-de-chaussée du bâtiment de la station et comprend une grande salle rectangulaire, obscure, bordée par 26 bassins éclairés par en haut. Le plus grand des bassins contient 72 mètres cubes d'eau; les plus petits de 4 à 6 mètres, de sorte que la quantité totale d'eau de mer employée est de 300 mètres cubes.

L'aquarium expose surtout les principaux types des poissons méditerranéens qui sont parés, on le sait, de couleurs beaucoup plus vives et de formes beaucoup plus variées que ceux des mers septentrionales; on y trouve aussi des tortues marines et de nombreux invertébrés.

CHAPITRE XVI

L'ARCHITECTURE DES MÉNAGERIES ET LE LOGEMENT DES ANIMAUX SAUVAGES

1. L'arrangement des ménageries anciennes. Le « Jardin délectable » de Bernard Palissy.

2. Le style des ménageries princières du XVII[e] et du XVIII[e] siècle.

3. Les Jardins anglo-chinois, et l'évolution du style des ménageries au cours du XIX[e] siècle.

4. Conditions essentielles du logement pour la bonne santé des animaux captifs.

5. Plan d'une construction idéale de ménagerie.

6. Utilisation d'une ménagerie pour les Sciences et les Arts.

I. Arrivé à la fin de notre travail, et comme conclusion pratique à la longue histoire que nous venons d'écrire, nous pouvons jeter un coup d'œil d'ensemble sur les ménageries qui ont existé ou qui existent encore dans le monde, de manière à en dégager les idées directrices qui ont conduit les hommes dans leurs différentes façons de comprendre l'architecture générale de ces établissements. Nous allons voir quelle a été, aux différentes époques, l'architecture particulière des ménageries ; nous allons dire quelles sont les conditions que doit maintenant remplir un jardin zoologique pour garder ses animaux en bonne santé, et, afin de mieux illustrer notre idée, nous allons décrire et figurer une construction idéale pour logements de carnivores, et autres mammifères.

Les documents historiques et iconographiques que nous possédons sur les ménageries de l'antiquité ne sont ni assez nombreux, ni surtout assez précis pour que l'on

puisse se rendre compte exactement de la façon dont étaient construits les logements d'animaux dans ces ménageries. Les quelques représentations des cages antiques que nous connaissons et les fosses à animaux féroces des amphithéâtres qui existent encore actuellement, à Capoue par exemple, nous montrent seulement que ces logements ne devaient pas être très salubres. Il n'y avait pas alors, nous le savons, de véritable jardin zoologique; et encore au moyen âge et jusqu'aux temps modernes, les ménageries ne formèrent pas des établissements uniques, comprenant une seule partie d'un même domaine. Tout était disséminé, sans plan d'ensemble; on trouvait des volières dans les jardins, et des « gardoirs » ou viviers dans les préaux ; des cygnes et des canards ornaient les bassins et les cours d'eau; des paons et parfois des singes se pavanaient et gambadaient en liberté dans la cour et jusque dans les appartements du château ; quant aux bêtes féroces, elles étaient reléguées généralement au fond de fosses ou de réduits obscurs, ou bien quelque lion ou léopard privé se voyait dans la chambre du seigneur.

Pourtant la « maison des lions » ne tarda pas à prendre une grande importance comme nous avons pu le voir : à Florence, dès le XIII[e] siècle; à l'hôtel Saint-Pol, au temps de Charles VII ; à Angers, au temps de René d'Anjou ; à la Cour du prince, au temps de Charles-Quint; à Saint-Germain, au temps de Henri II; enfin à Vincennes, au temps de la jeunesse de Louis XIV. Arrivé à son maximum de développement, l' « hôtel des lions » se composa de plusieurs corps de bâtiments, pour le logement des gardiens et des bêtes féroces, et d'une ou plusieurs cours où les animaux pouvaient venir prendre leurs ébats à l'air libre ou combattre contre d'autres animaux; chaque logement d'animal comprenait lui-même une retraite

profonde, obscure, pour la nuit, et une partie grillagée pour le jour; enfin, tout à côté, se trouvaient, pour l'élevage des moutons destinés à la nourriture des lions, des léopards et des tigres, un pré et des bergeries, comme à Gand, ou une véritable ferme comme à Vincennes.

C'était, dans cette réunion de terrains cultivés et de logements d'animaux, un acheminement vers la création des jardins zoologiques. Dès le milieu du XVIe siècle, du reste, un français, Bernard Palissy, semble avoir pensé à la création de jardins semblables ou plutôt de parcs d'animaux et de jardins d'acclimatation. Dans « le Jardin délectable » qu'il publia en 1563[1], en effet, le célèbre potier veut que les arbres ne soient plus tourmentés par l'art comme on le faisait toujours dans son pays, depuis le temps des Grecs et des Romains ; il veut que toutes les plantations puissent pousser librement au gré des forces de la nature, et il recommande de choisir ces plantations de façon à pouvoir faire vivre, au milieu d'elles, diverses espèces de « quadrupèdes, d'oiseaux et d'ovipares ». Dans les parties en prairie de son « Jardin », dit-il, il veut voir « iouer, gambader et penauder » des moutons, des chèvres, des daims et des cerfs. Au flanc des parties disposées en collines, il s'amuse aux jeux des « connins sautans et penaudans », des hérissons se roulant sous les pommiers pour en voler les fruits ; des renards « se ralliant le long des buissons » pour surprendre les lapins, ou faisant le mort pour attirer les corbeaux. Il veut que les ruisseaux et les étangs soient peuplés de nombreux poissons aux espèces variées, et, pour attirer et retenir dans son jardin des grenouilles, des crapauds et autres bêtes rampantes, il place çà et là

[1] Bernard Palissy, p. 598 et suiv.

dans l'herbe des figurines de ces animaux faites en poterie vernissée et couverte d'émaux.

Les idées de Bernard Palissy firent pendant un temps leur chemin ; elles furent réalisées, en partie, par le seigneur de Chaulnes en Picardie, et par la comtesse de Bedford dans le parc de Moor, en Angleterre ; à Paris même, Bernard obtenait de Catherine de Médicis la commande d'une « grotte rustique » pour le Jardin des Tuileries, mais, peu après, il était arrêté comme appartenant à la « faction huguenote » et il mourait en prison, en 1590, à l'âge de quatre-vingts ans. Ses idées ne disparaissaient pas avec lui ; elles étaient reprises et amplement développées dans un sens plus nettement zoologique, trente ans après, par le chancelier François Bacon. Le moment paraissait bien choisi. Shakespeare était déjà venu révéler aux Anglais [1] le sentiment profond de la nature, l'amour et même la pitié des bêtes, toutes choses inconnues avant lui, et Milton, après Bacon, allait chanter, dans son *Paradis perdu*, la beauté des jardins naturels. Pourtant le Jardin zoologique de la « Nouvelle Atlantide » dont nous avons parlé dans notre second volume, fut considéré et resta comme un rêve irréalisable.

C'est que la mode qui dirigeait alors l'architecture des jardins ne se prêtait guère à un tel assemblage d'arbres, de pelouses, de fleurs et d'animaux. A cette époque, en Europe du moins, les parcs et les jardins des grandes résidences royales et seigneuriales étaient toujours dessinés à la mode antique qui consistait à couper d'allées droites une surface plane, à disposer les arbres de façon à leur faire représenter des motifs d'architecture, à tailler les bosquets dans des formes régulières et à donner aux arbustes l'aspect de quadrupèdes, d'oiseaux, d'animaux

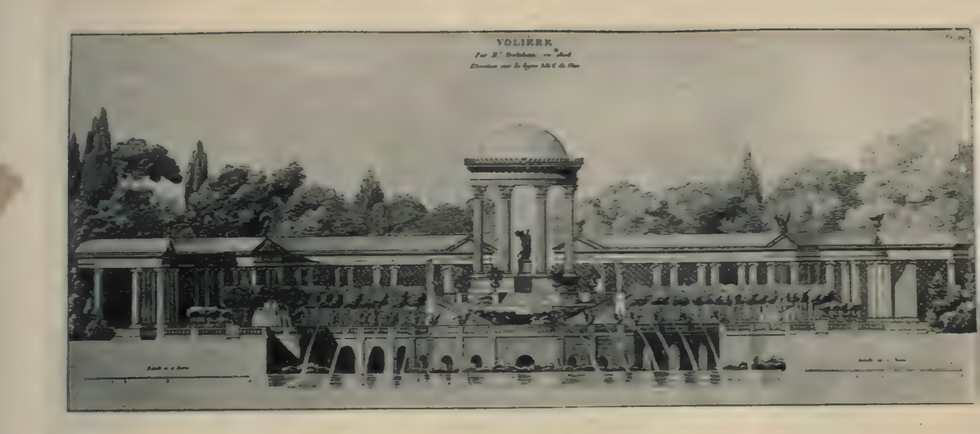
[1] Par exemple, dans *Comme il vous plaira* (*As you like it*), un de ses chefs-d'œuvre qui fut publié en 1599.

fantastiques, quelquefois même à leur faire dire le nom du propriétaire[1].

II. La gloire de Louis XIV ne tardait pas du reste à venir rayonner sur le monde et l'on sait que sous son règne, ce fut, dans l'art des jardins, le triomphe du style classique. Pourtant le grand roi, en réunissant dans un même lieu de son parc de Versailles, d'abord les différentes espèces de quadrupèdes paisibles et les oiseaux, puis, par la suppression de la maison des lions de Vincennes, les animaux féroces, fut le premier à créer une ménagerie, au sens où on entend ce mot aujourd'hui. La ménagerie de Versailles fut une réunion de loges et de maisonnettes de refuge pour les animaux, de grands enclos à air libre, de volières, de bassins et même d'arbres, d'arbustes et de fleurs, ces dernières étant, il est vrai, en grande partie réunies en un ou plusieurs jardins d'agrément. C'était donc là, dans cet assemblage des diverses productions de la nature animée, un progrès sur la disposition des ménageries anciennes, et ce fut un type d'architecture qui se répandit un peu partout, en son temps, dans toutes les cours d'Europe. Mais là, tout le luxe était réservé à l'élégant pavillon ou même au petit château où pouvait se reposer le prince lorsqu'il honorait la ménagerie de sa visite. Dans la plupart des ménageries de ce temps, et parfois même à Versailles, les animaux étaient placés généralement dans des fosses profondes, dans des cages ou dans des maisonnettes étroites.

C'est encore le même esprit que l'on voit régner, à la

[1] Voir sur l'Architecture des Jardins anciens : Homère décrivant le verger d'Alcinoüs dans son septième chant de l'*Odyssée*, Pline le Jeune décrivant sa villa du Laurentium, Fortunat décrivant le beau jardin de Childebert et de la reine Ultrogothe à Paris, les *Capitulaires* de Charlemagne, surtout le *De Villis*, etc. ; mieux encore, aller voir les jardins reconstitués de Pompéi.



VOLIERE

Prix d'Émulation par M. [illegible]

PROGRAMME

Une Volière formant Galerie divisée en quatre parties autour d'un bassin pour recevoir les Oiseaux des quatre parties du monde. Au centre du bassin un Pavillon d'agrément. Le tout sur 4000 mètres au plus de superficie.

fin du XVIIIe siècle, dans le programme de sujet du grand prix d'architecture que l'Académie royale des Beaux-Arts de France donna pour l'année 1783 [1]. Les élèves, ce furent Vaudoyer et Percier qui obtinrent les prix [2], avaient à construire, dans le parc d'un souverain, une ménagerie de 300 toises carrées avec pavillon principal pour recevoir le prince et amphithéâtre et arènes pour les combats d'animaux ; ils pouvaient y placer aussi des bâtiments « pour la conservation des squelettes et injections des espèces rares d'animaux et d'oiseaux ».

Vingt ans après, l'Académie s'inspirait encore de l'antiquité quand elle donnait, comme sujet de concours, ce programme : « Une volière formant galerie, divisée en quatre parties autour d'un bassin, pour recevoir les oiseaux des quatre parties du monde. Au centre du bassin un pavillon d'agrément. Le tout sur 4 000 mètres au plus de superficie. » Le sujet fut traité avec succès par Dedeban qui sut faire une œuvre originale et de grande allure, tout en s'inspirant manifestement de la volière de Varron [3].

III. Cependant nous savons que le Jardin zoologique existait déjà depuis longtemps, à peu près tel qu'il existe aujourd'hui ; et, chose extraordinaire, il existait dans un

[1] En 1756, l'Académie avait déjà donné à traiter : « Une ménagerie sur un terrein de 200 toises en quarré avec un pavillon au milieu. » Les élèves couronnés, dont nous n'avons pu retrouver les projets, furent Lemaire et Houdon, d'après ce que nous apprend un document manuscrit intitulé : *Etat des dessins, Esquisses et gravures provenant de la ci-devant Académie d'Architecture.* (Archiv. de l'Ecole des Beaux-Arts de Paris, n° 326.)

[2] Leurs projets se trouvent reproduits dans la « Collection des prix que la ci-devant Académie d'Architecture proposoit et couronnoit tous les ans, gravés au trait... Paris, s. d. Tome I de 1779 à 1789, 3e et 4e cah.) (*Bibl. de l'Instit.* N, 149, in-fol.)

Le programme du sujet est donné en entier par de Bachaumont, t. XXIII, p. 113-114, 22 août [1783].

[3] Le projet de Dedeban, qui date de 1806, fut publié par L.-P. Vaudoyer et L.-P. Baltard, pl. 43-44. On trouve encore dans cet ouvrage, pl. 103, un projet de Musée d'Histoire naturelle avec vivier, volière et ménagerie qui fut fait par Th. Labrousse pour le concours de l'année 1827.

pays, celui des Aztèques, dont la civilisation n'avait eu, semble-t-il, aucun rapport avec la nôtre. Au contraire, dans notre vieux monde, il fallait attendre près de trois cents ans, après la destruction de la ménagerie de Montezuma, pour voir les jardins naturels être substitués aux jardins géométriques, et pour voir construire les ménageries dans des conditions de pittoresque se rapprochant le plus possible de la nature.

Ces idées réapparurent d'abord en Angleterre, dans la dernière moitié du XVIIIe siècle, en même temps que la mode des jardins dits « anglo-chinois ». Elles furent développées par des architectes paysagistes, en particulier par Watheley, qui décrivait ainsi sa ferme idéale[1] : « Les parquets sont spacieux et disposés de manière que je ne plains point les prisonniers qu'ils renferment. Les espèces rares sont séparées pour assurer la conservation des races. De l'ombre par les temps de chaleurs ; des abris par les temps rigoureux, du sable, du fumier, de l'eau : tout ce qui m'assure que ces animaux utiles sont heureux ajoute à mon plaisir, bien plus que ne feraient des grillages dorés, des treillages surchargés d'ornements, des bassins de marbre qui tarissent à la moindre chaleur, et qui ont plus de rapport à une magnificence mesquine, ou mal à propos prodiguée, qu'à l'utilité réelle.

« A quelque distance des oiseaux de basse-cour, les aquatiques occupent un lieu destiné particulièrement pour eux. Des canaux ou quelque branche de petite rivière leur fournissent avec le nécessaire le superflu qui leur est propre. Aussi les eaux qu'on aura conduites dans leur demeure sont-elles bordées d'osiers, de saules, de joncs et meublées de petites cabanes dont l'agrément et la commodité les engagent à s'y fixer[2]. »

[1] Voir Watelet [Whateley], p. 101, 102 et 147.

[2] Dans un autre passage, Whateley conseille de réunir dans un même lieu :

On reconnaît là l'influence du sentimentalisme de J.-J. Rousseau, de cette sensiblerie même qui faisait encore dire, à la même époque, au prince de Ligne : « Dans un jardin, je permets les volières ; mais que ce ne soit pas pour faire des malheureux... Je voudrais qu'il y eût des arbres, et qu'elles fussent assez étendues, pour que les oiseaux y fissent entendre des concerts de joie, car je n'ai entendu jusqu'à présent que des gémissements. Peu de tourterelles, elles sont trop dans le genre malheureux ; que rien n'en offre l'image, que rien seulement n'en ait l'apparence[1]. » Ce furent ces idées qui présidèrent en France, à la fin du XVIII[e] siècle et au commencement du XIX[e], dans la création des ménageries de Trianon et de la Malmaison, et dans les nombreux projets d'une ménagerie nationale au Jardin du Roi et au Muséum dont nous avons parlé plus haut[2].

Ces derniers projets ne furent pas réalisés, comme nous le savons, mais, si la ménagerie du Muséum vint rappeler trop encore, en quelques points, ce qu'avaient été les ménageries anciennes, du moins elle donnait, au plan de l'ensemble, le tracé d'un jardin anglais et elle inaugurait, dans ses chalets et maisonnettes pour animaux, un style rustique qui a été celui de tous les jardins zoologiques, pendant la plus grande partie du XIX[e] siècle. C'était vraiment un style charmant qui, dans sa simplicité, paraissait bien approprié au but que l'on se proposait d'entourer les maisons d'animaux de pelouses, de bosquets, de massifs, de plates-bandes fleuries et de ruisseaux limpides. Il avait encore cet avantage de coûter relativement peu cher, comme cons-

« les fleurs les plus choisies à des ménageries d'animaux rares ». Voir p. 37-39, 101, 102 et 147.

[1] Charles-Joseph de Ligne, p. 109-110.

[2] Voir t. II, p. 315 et suiv.

truction et comme entretien, et de supporter, mieux que tout autre, les injures du temps ; chez lui une lézarde, des plâtras tombés, quelque saleté desséchée même, sont presque dans la règle, alors que la moindre tache fait le plus déplorable effet sur les murs d'un simulacre de palais indien ou de temple égyptien, tels que nous allons en voir introduire dans les ménageries.

Les premiers jardins zoologiques qui furent construits à l'exemple de la ménagerie du Muséum de Paris : ceux de Londres en 1829, d'Amsterdam en 1838, d'Anvers en 1848, de Berlin en 1844, développèrent peu à peu la grandeur des pelouses, des parterres, des bosquets, des ruisseaux et des étangs, en même temps qu'ils donnaient une importance de plus en plus grande à l'architecture des logements d'animaux. Le style de ces derniers fut d'abord un style sobre et sans caractère bien particulier : mais, à partir de 1870, le Jardin zoologique de Berlin inaugura, pour ses logements d'animaux, ces constructions massives de styles variés qui rappellent les temples, les palais, les riches habitations des divers pays d'origine des animaux. Ce fut le commencement d'une ère nouvelle qui s'est étendue un peu partout, dans l'Europe centrale et même dans l'Amérique du Sud, et dont nous avons retrouvé l'influence jusque dans les plus petits jardins zoologiques.

Cette idée de loger les animaux dans des constructions grandioses et à caractère artistique a beaucoup de succès auprès du peuple en général. Pour nous, nous avouons que cette profusion d'art, dans un pareil lieu, nous a plus étonné que ravi ; nous admirions, certes, les palais et les temples, mais lorsque nos regards se reportaient sur les animaux qu'ils renfermaient, nous trouvions qu'il y avait là une disproportion un peu choquante entre la grandeur et la richesse de ces

constructions et le rôle modeste qu'elles ont à remplir. Dans de telles conditions, nous avons pensé que le public venait plus pour admirer le logis que pour étudier ses hôtes, et nous nous sommes demandé si un jardin zoologique, compris ainsi, ne se lançait point dans une voie nouvelle qui pourrait peu à peu lui faire perdre de vue l'élevage des animaux sauvages. En tous cas, ces grandes constructions ne sont pas faites pour le mieux des conditions hygiéniques des animaux qu'elles renferment.

IV. Dans ces dernières années, les architectes des ménageries, qui sont généralement aujourd'hui les directeurs des jardins zoologiques, sont revenus à une plus exacte conception de leur art. Ils ont reconnu, en particulier qu'il valait mieux permettre à l'animal captif de trouver en lui-même le moyen d'élever la température de son corps, pendant l'hiver, que de lui fournir une chaleur artificielle dans des maisons fermées. Aussi, partout, on tend de plus en plus à placer l'animal dans des logements plus ou moins vastes mais toujours bien aérés et vivement éclairés, ou même dans des enclos à air libre, où on lui fournit seulement un sol approprié et une protection efficace contre les courants d'air, la pluie et la neige. Le pittoresque de l'architecture des ménageries, en même temps que le bien-être des animaux, ont certes gagné à cette nouvelle manière de faire ; mais, ainsi que nous l'avons montré, il faut bien dire aussi que ce pittoresque a été exagéré, dans un sens parfois défavorable à ce bien-être, entre les mains d'Hagenbeck. Or comme ce célèbre importateur a été l'inspirateur, tout au moins, des jardins zoologiques les plus récemment créés, tels que ceux de Rome et de Milan, nous croyons devoir nous étendre ici sur un sujet qui est la base même de la vitalité des ménageries.

Trois conditions sont essentielles pour que des animaux se portent bien dans un jardin zoologique. Il faut : 1° savoir bien les nourrir ; 2° leur offrir les moyens d'exercer leur activité musculaire et psychique ; 3° enfin leur donner un logement qui se rapproche le plus possible du milieu dans lequel ils étaient habitués à vivre pendant l'état sauvage. Tels sont les trois points que nous allons traiter successivement en nous aidant, là encore, de ce que nous avons appris en allant étudier les principales ménageries actuelles.

1° L'alimentation rationnelle d'un animal sauvage en captivité doit être déterminée d'après les bases suivantes :

a. Connaissance, acquise par l'observation directe dans la nature, de la nourriture que l'animal prend à l'état sauvage. Cette étude doit être faite par des professionnels, comme nous l'avons vu pratiquer dans les stations expérimentales des États-Unis.

b. Étude du contenu de l'estomac des animaux tués en état de liberté. Cette étude est actuellement très avancée au sujet des oiseaux, grâce surtout aux travaux du Bureau central ornithologique de Buda-Pesth, du Bureau de l'Observation biologique des États-Unis, et de quelques amateurs d'Angleterre et de France.

c. Étude expérimentale d'une alimentation donnée faite en particulier par le moyen de pesées régulières du corps de l'animal et par l'étude de ses fèces. Cette dernière méthode est appliquée au Jardin zoologique de Buenos-Ayres, et l'on sait qu'elle reprend de plus en plus faveur aujourd'hui en médecine humaine.

d. Enfin, autopsie et étude du tube digestif des animaux morts dans le jardin, comme cela se pratique dans beaucoup de jardins zoologiques.

Ces diverses études sont encore à leur début, et cela

parce que la très grande majorité des jardins zoologiques suivent toujours ici les vieux errements, tout en sentant cependant le besoin de modifier les anciennes méthodes. Tous les directeurs ont pu remarquer, pourtant, que les troubles et les affections du tube digestif sont les causes de maladies les plus fréquemmment observées par eux. Des études approfondies, faites au Parc zoologique de New-York, ont même montré que dans un état apparent de bonne santé, un animal, maintenu en captivité depuis longtemps, avait presque toujours de l'artério-sclérose et de l'hyperplasie interstitielle causées par une alimentation défectueuse et un manque d'exercice. L'animal présente alors une apparence de vieillesse prématurée, une diminution des tonus vasculaire et nerveux qui le prédispose aux maladies infectieuses, à la gastro-entérite et à la néphrite aiguë, cette dernière se compliquant presque toujours de gastro-entérite.

L'animal en captivité ne reçoit pas toujours l'alimentation qui lui convient le mieux, non seulement par la quantité et la nature même de l'aliment, mais aussi par l'état dans lequel cet aliment est présenté. Ce dernier point a sans doute, pour la santé de l'animal, beaucoup plus d'importance qu'on ne le pense. L'ancienne fauconnerie l'avait déjà mis en évidence, en recommandant de saigner de temps en temps un pigeon sur la viande qu'on donnait aux faucons, d'y ajouter de la chair de volaille hachée avec ses plumes et ses os, ou même encore de donner aux faucons des pigeons vivants. Il est évident, en effet, que la proie vivante est, quand c'est possible, la meilleure des nourritures à donner aux carnassiers, et cela pour différentes raisons dont nous allons parler bientôt.

Une autre erreur que nous avons constatée dans beau-

coup de jardins zoologiques, c'est de donner une alimentation trop abondante, surtout trop régulièrement abondante, à la plupart des animaux, principalement aux grandes espèces de mammifères[1]. A l'état sauvage, en effet, l'animal, le carnivore en particulier, est presque constamment en quête de nourriture, et cette nourriture lui fait parfois défaut pendant un ou plusieurs jours; en captivité, au contraire, il reçoit chaque jour, à heure fixe, une ration régulière. Or, à moins d'avoir un personnel particulièrement bien dirigé, on ne tient pas toujours compte, pour établir cette ration, des différences d'appétit tenant à l'âge et au sexe. De plus, le facteur individuel lui-même a une grande importance, car nous avons vu, par exemple, des lions très maigres qui mangeaient 8 kilogrammes de viande par jour, alors que d'autres étaient bien fournis en mangeant moitié moins. En général, les comparaisons que nous avons pu faire nous permettent de dire que la ration alimentaire donnée dans les jardins est trop forte pour les grands carnivores, ce qui a l'inconvénient de fatiguer leur tube digestif et de diminuer, ou même quelquefois de supprimer, leur pouvoir procréateur; cette ration nous a paru également parfois trop abondante chez les herbivores, en particulier chez ceux qui ont une grande prairie à leur disposition. Mais l'excès d'alimentation est donné surtout par le public, et c'est à supprimer, ou du moins à régler cet excès, qu'une direction vraiment soucieuse de ses devoirs devra toujours essayer d'arriver; cela est difficile, certes, mais possible cependant, comme nous l'a montré l'exemple de certaines ménageries telle que celle du Bronx Park.

2° L'observation de la nature montre qu'à l'état sau-

[1] Buffon faisait déjà remarquer (article : *Serin des Canaries et Ara rouge*) que, chez les animaux captifs, « la cause la plus ordinaire des maladies est la trop abondante ou la trop bonne nourriture ».

vage les mammifères et les oiseaux passent une partie de leur vie en état de mouvement : les jeunes jouent sans cesse et les adultes sont régulièrement sur le qui-vive, soit pour la recherche de leur nourriture, soit pour éviter leurs ennemis ou poursuivre leur proie, soit pour la rencontre des sexes. Or, cette tension continuelle de l'individu dans le milieu où il vit met en activité non seulement ses muscles, mais surtout encore son cerveau et ses nerfs. Ce n'est donc pas tant un grand espace qu'il faut donner aux animaux dans les ménageries. Et quel espace vaudrait pour eux la libre nature ! Ce n'est même pas là la chose essentielle quand nous voyons les lions des ménageries foraines, si étroitement logés, se porter généralement mieux que ceux de beaucoup de jardins zoologiques. Ce qu'il faut offrir aux animaux, ce sont les moyens d'occuper et d'entretenir intacte leur vie psychique naturelle, ou du moins de la mettre dans des conditions telles que celles réalisées par les ménageries ambulantes, où ils ont à tenir constamment en éveil leur activité cérébrale autant que leur activité musculaire.

La façon d'alimenter l'animal est déjà un premier et bon moyen d'exciter son psychisme. Pour cela, il faut varier souvent la quantité et la nature de la nourriture, les heures auxquelles on la donne, les endroits auxquels on la place, enfin s'ingénier à trouver des moyens qui obligent l'animal à la chercher et à faire même un effort pour la saisir. Toutes les fois qu'on le pourra, et c'est la règle pour l'alimentation de beaucoup de carnivores, de rapaces et de serpents dans les ménageries de Breslau, de New-York, de Philadelphie et de Washington, la nourriture donnée sera une proie vivante, autant que possible préalablement endormie : souris, rats, cobayes, lapins, poulets, pigeons, etc., élevés au Jardin dans ce but ou récoltés directement dans la nature,

et présentés à l'animal dans des conditions variées.

Quelques âmes sensibles protesteront sans doute contre cette manière de faire, au nom d'une morale humaine qu'elles veulent étendre, avec les mêmes droits, les mêmes devoirs et les mêmes sentiments à la nature tout entière ; mais si ces personnes veulent bien considérer les réalités diverses de la vie animale, elles arriveront certainement, et quoiqu'il leur en coûte, à accepter les dures nécessités de l'élevage des animaux en captivité, ou bien elles en arriveront à combattre le principe même des ménageries en oubliant tous les services que ces établissements ont rendus et sont appelés à rendre encore aux sciences et aux arts.

Une autre façon de s'occuper du moral des animaux, est d'orner leur logis de plantes ou d'objets variés avec lesquels ils peuvent s'amuser et qui servent au moins à éveiller leur attention ; mais il faut avoir soin de changer souvent la nature de ces objets de manière à en renouveler l'intérêt. L'observation montre, en effet, que l'animal le plus stupide qui a séjourné pendant quelque temps dans une même cage, arrive, comme le plus intelligent, à connaître tous les coins, toutes les planches et tous les barreaux de sa prison. Ouvrez la cage où un lapin, par exemple, vit depuis plusieurs semaines ; placez-y une chose nouvelle : boîte, planche, morceau de carton, etc. ; éloignez-vous un peu et vous verrez cet animal, qui était auparavant immobile dans un coin, tourner sa tête vers l'objet, s'en approcher, le flairer et l'examiner de tous côtés. La vue de la nouveauté a mis évidemment en éveil chez lui un groupe de cellules cérébrales et la présence de ce simple objet a été comme le point de départ d'une série d'activités qui vont se calmer peu à peu, jusqu'à ce qu'un autre événement intervienne à nouveau dans la vie de cet individu.

Beaucoup d'animaux seront plus heureux encore si on leur donne, pour compagnon de captivité, un autre individu de même espèce ou d'espèce différente ; aussi est-ce une erreur d'isoler complètement les singes anthropoïdes du public par de grandes vitres, comme nous l'avons vu faire dans quelques ménageries. Les animaux sont protégés ainsi, il est vrai, d'une contagion possible pouvant provenir des visiteurs ; mais, si nous comparons les individus ainsi traités à ceux qui sont laissés en contact direct avec le public, et surtout si nous les comparons à ceux qui passent une partie de leur existence en complète liberté dans le jardin, comme à Bâle, à Amsterdam et à Berlin, nous voyons que ces derniers sont aussi actifs aussi gais et aussi remuants que les premiers sont lents, tristes et maladifs. Il n'en est pas ainsi seulement pour les singes. Combien d'histoires significatives d'amitiés entre lion et chien, chat et lapin, aigle et poulet, etc., aurions-nous à rappeler ici, s'il était utile de défendre une idée acceptée, mais non appliquée par tous. Nous irons même plus loin dans cette voie et nous dirons qu'il ne faut pas toujours craindre de mettre ensemble deux espèces de nature querelleuse. D'abord il est reconnu que c'est surtout dans des espaces trop étroits que les animaux se battent entre eux ; ensuite l'expérience a montré le peu de croyance qu'il fallait avoir dans ce prétendu antagonisme inné qui existerait entre certaines espèces animales. En tout cas, et sauf pour quelques cas spéciaux, nous pensons, avec le curateur des oiseaux du parc zoologique de New-York, qu'il ne faut pas trop s'effrayer des luttes auxquelles peuvent se livrer les animaux, pourvu qu'on leur donne de l'espace et des moyens de refuge ; nous croyons avec lui, en effet, que les inconvénients de quelques coups de bec ou de quelques morsures sont largement compensés par le supplément de vigueur que ces luttes procurent aux combattants.

Les changements momentanés de séjour, et les conséquences qui en résultent, sont une autre façon excellente de maintenir les animaux en état d'activité psychique. Ces changements nous paraissent même indispensables pour la santé des animaux les plus intelligents et pour ceux qui se donnent le plus de mouvement, tels que les singes, les éléphants, les équidés, les autruches, etc. C'est ce que comprennent bien, du reste, la plupart des directeurs de jardins zoologiques qui occupent quelques-uns de ces animaux à des travaux divers.

3° Pour que les conditions de santé et de vie normale soient réalisées dans un jardin zoologique, pour que l'animal puisse bien s'y nourrir, s'y reproduire, exercer son besoin d'activité musculaire et ne pas s'ennuyer, il faut encore qu'on lui donne un logement se rapprochant le plus possible de celui que lui offre la nature ; il faut qu'il puisse sortir à l'air libre ou rentrer dans son gîte quand il le veut, qu'il puisse s'exposer de lui-même aux rayons du soleil ou se mettre à l'ombre ; qu'il puisse trouver de l'eau ou se retirer dans un endroit sec, grimper aux arbres, sauter sur les rochers ou se promener en terrain plat. Il faut, en somme, que l'on s'ingénie à établir, dans une ménagerie, les conditions diverses du milieu pour lequel les espèces sont adaptées naturellement dans leur vie sauvage. Nous nous empressons d'ajouter du reste que, dans la pratique, ces considérations *à priori* ne se sont pas toujours trouvées justifiées. Mais est-ce qu'on avait bien copié la nature et celle-ci est-elle toujours bien facile à comprendre ?

V. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit plus haut sur ce sujet ; nous croyons que la critique seule est stérile ; aussi pour mieux fixer notre pensée, nous servant de ce que nous avons appris au cours de nos voyages, nous allons décrire une construction idéale pour

carnivores, pinnipèdes, rongeurs et insectivores[1], montrant comment l'architecture nouvelle des ménageries doit être comprise de façon à servir autant à la santé de l'animal qu'aux besoins du pittoresque, de la science et des arts.

Notre construction que nous avons réalisée sur plan[2] avec l'aide d'un architecte de nos amis, M. Désiré Bessin, couvre un espace rectangulaire de 100 mètres de long sur 50 mètres de large ; son grand axe est dirigé du nord-est au sud-ouest. Vue de l'extérieur, elle se présente sous l'aspect d'une pittoresque colline abritée des vents d'ouest par un rideau de grands arbres. Le sommet de cette colline, qui s'élève à 12 mètres au-dessus du sol, présente l'arête d'une région montagneuse ; ses flancs, couverts de plantes et de rochers, descendent en pentes variées jusqu'au bord d'une rivière qui l'entoure de tous côtés ; cette rivière est en contre-bas du sol du Jardin, de sorte que les promeneurs sont obligés de s'en approcher pour l'apercevoir au pied du mur qui la domine[3].

La colline est creusée elle-même, dans toute sa longueur, d'une série de pièces intérieures que le public

[1] Nous plaçons les pinnipèdes près des carnivores pour que l'on puisse voir, dans un même groupe, les adaptations diverses que présente le corps des animaux vivant de la vie terrestre ou de la vie aquatique. Les insectivores, de leur côté, montrent l'adaptation de la vie carnivore à un régime tout spécial. Et nous logeons les rongeurs à côté de ces derniers, parce que ces deux groupes d'animaux, fréquentant souvent les mêmes milieux, présentent des ressemblances de formes et de couleurs dont la vue est profondément instructive pour ceux qui veulent réellement s'instruire en venant visiter un Jardin zoologique. Cependant la plupart des rongeurs, de même que quelques oiseaux, poissons et insectes qui vivent également ici, sont placés surtout comme réserve de proie vivante pour les raisons d'alimentation rationnelle des petits carnivores que nous avons exposées plus haut.

[2] Ce plan a été exposé au Salon de 1908. Il a été reproduit par *les Salons d'Architecture* 1908 p. 38-39, par l'*Illustration* et par la *Vulgarisation scientifique*.

[3] Cette rivière, qui nous est inspirée par la Djemnah de la ménagerie de Manchester, pourrait être supprimée dans un pays où l'atmosphère est déjà très humide ; elle serait remplacée par un filet d'eau ruisselant au travers d'une petite prairie et s'élargissant de place en place pour former des abreuvoirs.

peut visiter en passant sur un pont situé à l'extrémité sud-ouest de la colline.

En entrant[1], le visiteur se trouve d'abord dans un vestibule qui présente, à droite et à gauche, des portes donnant accès aux services intérieurs, et, en face, une large baie vitrée s'ouvrant sur une longue galerie qui occupe le grand axe de la colline. Cette galerie est couverte d'un plafond qui est opaque en son milieu et vitré dans sa plus grande partie sur les côtés. Cette disposition correspond à une division du sol de la galerie en trois parties : une partie centrale, large de 6 mètres, dans laquelle le public circule, et deux parties latérales, réservées exclusivement aux gardiens, et séparées de la première par une série de colonnes reliées entre elles par de simples barres. Ainsi, le visiteur se trouve placé dans une sorte de demi-jour alors qu'une vive lumière vient tomber sur les cages d'animaux placées latéralement.

La largeur totale de la galerie est de 9 mètres et sa longueur de 34 ; elle présente, de place en place, des bancs de repos. Au centre, un fin jet d'eau s'élance d'une vasque de marbre, et, aux deux extrémités, 2 grands bassins contiennent des poissons rouges en abondance. Sur les côtés, s'élèvent les colonnes qui encadrent de la façon la plus heureuse les cages d'animaux. Enfin le fond de la galerie est fermé par une belle grille en fer forgé qui s'ouvre seulement pour donner accès aux services spéciaux que nous décrirons plus loin. A droite de la galerie, se succèdent 10 cages intérieures pour les grands carnivores et à gauche 22 cages, pouvant être subdivisées, pour les petits carnivores. Ces cages ont été construites sur le modèle de celles qui existent à Dublin, à Bristol

[1] Tout ce que nous allons décrire à l'intérieur de cette construction pourrait être de beaucoup simplifié et les cages d'animaux réduites à de simples refuges.

JARDIN ZOOLOGIQUE

COUPE TRANSVERSALE

et à New-York ; mais contrairement à ce qui existe dans ces ménageries, et comme nous l'avons vu à Washington pour les logements des singes, elles sont éloignées du mur extérieur de la galerie par un couloir de service, de façon à ce que l'air, chauffé modérément en hiver, puisse circuler tout autour d'elles. Le plafond de chaque cage est percé d'une fenêtre pourvue de vitres, système Falconnier, comme à Rotterdam, qui laisse passer directement la lumière du jour ; le sol, formé d'un plancher de bois dur imprégné de cire fondue, est un peu en pente ; il est surélevé de $0^m,50$ à $0^m,80$ et laisse ainsi, au-dessous de lui, un espace libre dans lequel sont placées des cages pour rongeurs. Les parois antérieure et postérieure des cages sont formées par des grillages en fil d'acier à mailles carrées ou rectangulaires [1] surmontés en avant par une frise ; en arrière des cages se trouve un large couloir de service éclairé par en haut et orné de plantes vertes. Ainsi les animaux sont complètement baignés de

[1] Ce grillage est fait ici d'après le modèle de la *Page Woven Wire Fence Company* d'Adrian (Mich.) que nous avons vu employer à New-York et dans le parc de M. Blaauw. Les fils horizontaux, formant ces mailles, sont en acier dur et ont une force de résistance de 4.500 livres anglaises ; les fils verticaux, enroulés et soudés à chaque intersection sont en acier mou. Ce grillage, maintenu par de solides cadres en fer, est si résistant qu'un éléphant même ne peut le défoncer ; de plus il est élastique, c'est-à-dire qu'il cède d'abord sous l'effort de l'animal puis revient sur lui-même en frappant la tête de l'animal, qui a foncé sur lui. Le grillage à mailles moyennes (3 pouces carrés) comme celui des cages des lions, coûte 30 cents (1 fr. 50) par pied carré ; le grillage à grandes mailles, pour les parcs des bisons, coûte 2 dollars 20 cents (11 francs) par rouleau de 16 pieds 1/2 de longueur, sans la pose.
On pourrait encore s'inspirer du grillage que nous avons vu employer à Paris pour la cage aux lions du peintre Aimé Morot. Cette cage est formée par l'assemblage à peu près instantané de panneaux en fil d'acier ; ce fil a 4 millimètres de diamètre et forme des mailles hexagonales : chaque panneau qui a 2 mètres de côté revient à 60 francs. En tout cas, les grillages en fil d'acier présentent de grands avantages ; ils laissent beaucoup mieux voir les animaux que les grosses barres de fer, ils sont plus solides que celles-ci, et si un lion ou un tigre peut passer sa patte au travers, du moins ne peut-il saisir facilement la manche du gardien qui passe à sa portée, car il ne peut lancer sa patte comme il peut le faire si facilement avec le système des barreaux.

lumière vive et d'air frais et les visiteurs les voient sur un fond de verdure, choisi de façon à rappeler autant que possible la flore de leur pays d'origine. Seules, les parois latérales, qui séparent les cages les unes des autres, sont pleines ; mais elles sont revêtues de briques vernissées de couleur claire, qui donnent à l'ensemble un aspect de gaîté et de propreté [1].

Les cages varient nécessairement de grandeur et d'aménagement suivant les espèces auxquelles elles sont destinées et même suivant le sexe des animaux qui s'y trouvent. Les cages réservées aux femelles des grands fauves, par exemple, présentent de vastes retraites obscures, qui ne sont ouvertes, qu'au moment de la mise bas et pendant toute la période d'allaitement; le plafond de ces retraites forme lui-même plate-forme sur lesquelles les femelles peuvent accéder en tous temps. Les cages des mâles sont pourvues de plates-formes élevées sur lesquels les animaux aiment à venir se coucher.

On peut accéder aux couloirs de service, soit par les deux extrémités de la galerie, soit par la galerie elle-même; ces couloirs sont limités, sur le côté opposé aux cages, par un mur plein contre lequel sont placées des cages destinées à garder la nourriture vivante réservée aux petits carnivores : lapins, cobayes, rats, souris, etc. Ces couloirs sont éclairés directement par des vasistas s'ouvrant dans le plafond, tous les 12 à 15 mètres; ils reçoivent de plus, dans toute leur longueur, une lumière

[1] Nous n'avons pas employé ici les parois en glaces transparentes que nous avons vu préconiser récemment par un zoologiste, mais qui ne sont utilisées nulle part dans les mêmes circonstances. Ce système ne permettrait pas en effet de donner une bonne aération dans l'intérieur des cages ; il augmenterait beaucoup le service des gardiens qui devraient avoir, en plus, à nettoyer les glaces au moins deux fois par jour ; enfin ce nettoyage serait très difficile à faire de l'intérieur même des cages. Du reste le système des glaces a donné de mauvais résultats pour les anthropoïdes, à Londres et à Dublin, en particulier, et l'essai ne paraît pas devoir être repris par d'autres ménageries. (V. p. 171.)

oblique venant des cages des animaux. Des postes d'eau sont disposés de place en place ; un wagonnet monté sur rails circule dans toute la longueur de ces couloirs pour transporter la nourriture des animaux ; enfin, un tunnel en sous-sol reçoit les différentes conduites d'eau, d'éclairage et de chauffage en même temps qu'il augmente encore la sécheresse de la construction.

Les couloirs de service et la galerie centrale aboutissent, du coté nord-est, à un dégagement perpendiculaire qui s'ouvre directement dans le Jardin, à ses deux extrémités. De ce dégagement, on peut se rendre aux pièces suivantes qui complètent, de ce côté, l'installation de cette partie de notre Jardin : au centre, dans une grande salle couverte directement par une coupole en verre et dans laquelle peuvent être amenés les animaux sauvages dans les différents buts d'études scientifiques et artistiques, comme nous le dirons plus loin ; à droite, dans une longue chambre destinée à la préparation de la nourriture de viande fraîche apportée du dehors ; à gauche, dans une autre pièce semblable, contenant des graines, du son et des légumes pour la nourriture des rongeurs. Ces deux dernières pièces renferment, en outre, des tanières communiquant librement avec des enclos extérieurs, habités par des rongeurs et des insectivores. Toutes ces pièces sont élevées sur des caves dans lesquelles on trouve : le foyer de chauffage central, la machinerie, une étuve de désinfection et des couveuses.

Revenant maintenant à l'intérieur de la grande galerie, nous voyons que les cages communiquent, par le moyen d'un tronc d'arbre nu ou par celui de la retraite à gestation avec des tunnels de sortie qui passent au-dessus des couloirs de service pour aboutir à l'extérieur. Ces tunnels ont de 2 à 3 mètres de long ; ils sont un peu en pente et courbés sur le côté, de façon à briser les cou-

rants d'air et à éviter que l'animal ne subisse une transition trop brusque en passant de l'air des cages à l'air extérieur. Sauf pour quelques rares félidés et pour d'autres espèces de carnivores qu'il est bon d'enfermer pendant les jours froids et humides, l'accès de ces tunnels est laissé libre aux animaux, en tout temps, et de jour comme de nuit ; toutefois des barrières, ou des portes mobiles, actionnées de l'intérieur des couloirs de service, permettent de les fermer à leurs deux extrémités.

Les animaux, en sortant de leur tunnel sombre, arrivent, non pas dans une cage extérieure, qui, si grande soit-elle, ne leur offre jamais que la possibilité d'un mouvement circulaire ou de va-et-vient, mais dans un vaste espace formé par les flancs de la colline, dont les pentes descendent jusqu'à la rivière. Les parties basses de la colline, pour la construction desquelles l'architecture paysagiste a offert toutes les ressources de son art, sont formées de terre rapportée, soigneusement drainée et plantée d'arbres et d'arbustes variés. Suivant l'espèce de l'animal considéré, le sol supporte soit des rochers, soit des lits de cailloux, soit des bandes de sable maintenus par des cultures de graminées traçantes, telles que des hoyats ou des plantations de sapins. Les flancs de la colline sont divisés en un certain nombre de grands parcs par des cloisons en fil d'acier dont la légèreté permet au regard de l'observateur de plonger jusqu'aux extrémités mêmes de la colline. De place en place, des massifs de verdure viennent rompre la monotonie de la clôture ; et, de ces massifs s'élèvent quelques arbres heureusement choisis : des épines rouges et des sorbiers qui donnent de la gaîté au paysage quand ces arbres sont en fleurs et en fruits ; des fusains, des aucubas, des chênes-verts et autres essences qui gardent leur feuillage en hiver.

C'est à la partie supérieure de ces régions basses que

s'ouvrent les tunnels de sortie des cages. Au-dessus de ces ouvertures, les flancs de la colline se continuent en ciment armé et représentent des rochers dénudés, ou couverts de mousses et de joubarbes. Tout en haut, vers l'arête de la colline, les clôtures des parcs gagnent des abris ou postes d'observation que nous retrouvons au bas, près de la rivière, et sur lesquels nous reviendrons plus loin. Chaque parc est couvert lui-même de plantations plus ou moins abondantes se rapportant, autant que possible, aux mœurs spéciales de chaque groupe d'animaux ; son sol n'est pas uni, il présente des rochers isolés, des crevasses accessibles ou non aux grands fauves, des grottes où les animaux peuvent se mettre à l'abri de la pluie ou du soleil, sans toutefois pouvoir se dissimuler complètement à la vue de l'observateur ; enfin, on y voit des chemins sinueux et des terrasses successives qui quadruplent l'étendue du terrain mis à la disposition des animaux.

Ceux-ci peuvent être complètement isolés par groupes, par couples ou par individus dans leurs parcs respectifs, ou bien, ils peuvent aller d'un parc dans l'autre par des passages étroits munis de barrières mobiles, qui sont actionnées de l'intérieur de la galerie centrale ou des couloirs de service. Quand toutes ces barrières sont ouvertes, les lions, les tigres, les léopards, les jaguars et les pumas, tous félins qui peuvent être rassemblés sans danger, au moins, à certaines époques, dans de grands espaces, ont à parcourir, sur le flanc sud de la colline, des chemins sinueux dont la longueur totale atteint près de 500 mètres. De plus, l'accès du sommet de la colline peut être laissé libre aux animaux qui en habitent les deux flancs, mais les grands félins ne peuvent se rendre du côté nord-ouest, que par certains passages étroits, placés au voisinage immédiat des postes d'observation réservés aux zoologistes et aux artistes et d'où l'on peut encore actionner

des barrières qui viennent fermer momentanément ces passages. Du reste, les lions et les tigres n'usent guère de ces passages ; ils affectionnent le versant le plus ensoleillé de leur colline, et, s'ils vont de l'autre côté, c'est surtout pour y chercher la nourriture qu'on y place de temps en temps. Il est curieux alors de voir les chats sauvages, les mustélidés et autres petits carnivores, qui habitent normalement ce côté de la colline, se réfugier dans les endroits inaccessibles aux grands félins, alors que les loups, les chiens, les hyènes, etc., rentrent en grognant dans leurs cages intérieures où les lions ne pourraient les poursuivre, si, du reste, ils en avaient l'intention. Par contre, beaucoup de ces petits animaux viennent chercher le soleil au haut de la colline, mais ils restent toujours à distance respectueuse des grands félins ; le soir, les hyènes et les chacals s'enhardissent davantage et viennent explorer tous les coins des espaces qui leur sont réservés, cherchant à découvrir une proie ou à trouver les restes du repas des lions et des tigres qu'on leur laisse avec intention.

La plupart des carnivores habitant les deux versants de la colline passent leurs nuits dehors, à l'air libre ; les uns préfèrent les parties basses de la colline où l'air est plus humide et plus calme, les autres, au contraire, recherchent les parties rocheuses et sèches des sommets. De temps en temps, on laisse libres les passages de communication entre les divers enclos et il est remarquable de voir combien ces animaux féroces peuvent faire bon ménage entre eux. D'autres fois, il est nécessaire d'en isoler quelques-uns dans leurs cages respectives, par exemple quand il fait trop froid ou quand des femelles sont en fin de gestation. Cela est beaucoup plus facile qu'on ne le croirait à première vue, car chaque animal connaît bien sa cage, où il a vécu exclusivement d'abord

quelque temps après son arrivée au Jardin, et où on a soin de lui donner sa nourriture de temps en temps.

Cette description montre clairement, croyons-nous, qu'une telle façon de comprendre l'architecture des ménageries permet d'atteindre le but cherché : donner de l'air, du soleil et de l'espace aux animaux ; les forcer, ou plus exactement les inciter à se mouvoir, à courir, à sauter, à exercer leurs muscles et leur activité cérébrale. Dans notre colline, comme dans toute autre construction faite d'après les mêmes principes, on les poussera à agir, en effet, on excitera leurs désirs, on éveillera leur curiosité de différentes façons ; par exemple : en séparant habituellement les sexes et en ne les réunissant qu'au temps du rut, en ne donnant jamais d'eau aux animaux qui sont obligés de descendre la colline pour aller boire à la rivière, en leur offrant leur nourriture deux fois par jour et à des heures différentes, en plaçant cette nourriture tantôt au bas de la colline, tantôt au sommet, tantôt du côté sud, tantôt du côté nord ; un jour on la jettera sur le haut d'un rocher que l'animal ne peut atteindre qu'en s'élançant d'un bond, un autre jour on la placera dans le creux d'une grotte ou tout simplement dans la cage intérieure, où l'animal est toujours obligé d'aller la découvrir. Pour les petits carnivores, le but cherché est encore mieux atteint, car ce sont des bandes de rats, de cobayes ou de lapins, des écureuils, des loirs ou autres rongeurs vivants qu'on lâchera en pleine liberté sur la colline. Or, comme cette colline offre à ces petits animaux des refuges variés, les carnivores seront obligés ici de les poursuivre et même de se mettre à l'affût comme à l'état sauvage, pour les attraper. Du reste, dans la lutte pour la vie qui s'établira ainsi entre les petits carnivores et les rongeurs, lutte dont l'observateur pourra suivre ici les différentes phases, certains de ces derniers résisteront et échappe-

ront, au moins momentanément, à la mort par les moyens passifs que la nature leur a donnés ; enfin ils pourront non seulement échapper à leurs ennemis, mais encore arriver à vivre sur la colline qui leur offre une nourriture naturelle ; ils pourront même s'y reproduire. Ceux-là seront ceux qui auront pu se creuser des terriers sur le bord de la rivière, ou qui arriveront à se réfugier du côté de l'habitat des lions et des tigres où ils vivront sous la protection indirecte de ces grands animaux.

La rivière qui entoure la colline est alimentée d'eau courante ; son lit est creusé dans le sol même du Jardin et ses bords, ornés de plantations variées, sont plus ou moins écartés l'un de l'autre, suivant les régions occupées par les animaux ; par exemple, ils s'écartent pour former des sortes de petits étangs dans les régions habitées par les loutres, les ratons, les insectivores et les rongeurs aquatiques ; ils se rétrécissent au contraire, en un canal étroit devant les logements des petits félidés. En face des régions occupées par les hyènes et les chacals, là où l'eau est relativement calme et le fond vaseux, la rivière est réservée à un élevage important de carpes qui fournit des proies vivantes pour les loutres et les phoques et facilite beaucoup ainsi l'acclimatation de ces derniers animaux qui s'habituent si difficilement à la proie morte. Partout ailleurs, la rivière est assez large pour permettre les évolutions des pinnipèdes, et comme ses rives sont argileuses, comme les animaux ont à leur disposition près de 200 mètres à parcourir, on peut espérer même y voir vivre des dauphins et des marsouins.

Les gardiens n'ont pas beaucoup à s'occuper du nettoyage de la colline, car ce nettoyage se fait en partie naturellement sous l'influence des pluies et des conditions variées de la vie végétale et animale qui existent à la surface même du sol de la colline. Pourtant ils peuvent

y avoir accès, eux et les jardiniers chargés de l'arrosage et de la culture des plantes, soit directement, après avoir isolé les animaux, soit indirectement, par les postes d'observation situés dans l'intérieur des haies, ou par le chemin de promenade du public.

Ce chemin de promenade, qui est séparé de la colline par la rivière, est élevé de deux marches au-dessus du niveau du Jardin. Il domine la rivière seulement de 2^{m},30 ; mais un mur de 1 mètre de hauteur, orné de vases de fleurs et surmonté lui-même d'un grillage à pointes recourbées vers la rivière forme un ensemble de 3^{m},50 à 4 mètres de haut, que les animaux ne peuvent franchir dans les conditions où ils se trouvent. De place en place, des plates-formes en encorbellement faisant saillie au-dessus de la rivière permettent au public de s'avancer pour mieux voir les animaux. Des bancs de repos sont installés sur ces plates-formes, ce qui est grandement nécessaire, car un visiteur qui tiendrait à voir les cages des deux côtés de la galerie intérieure, puis les quatre côtés extérieurs de la colline, aurait à parcourir ainsi un demi-kilomètre. Si ce visiteur avait de plus la permission de se promener dans les couloirs intérieurs où la vie animale est presque aussi intense que dans les parties exposées au public, ce serait alors tout près de 1.000 mètres qu'il aurait à franchir. Mais il aurait trouvé ainsi, réunis dans un même endroit, le plus grand assemblage et la collection la plus variée de mammifères qu'un jardin zoologique puisse lui offrir actuellement.

Cette colline renferme en effet : pour les carnivores : 32 cages intérieures communiquant avec d'autres enclos extérieurs et dans lesquels peuvent vivre et se reproduire 100 à 130 animaux ; pour les rongeurs et les insectivores, d'abord 20 tanières communiquant avec autant d'enclos extérieurs et pouvant abriter 50 à 60 individus ;

puis 88 cages placées au-dessous des cages intérieures des carnivores, et renfermant de 300 à 400 individus appartenant à d'autres espèces de rongeurs, dont une partie peut être réservée à la nourriture des petits carnivores ; enfin 252 cages placées dans les couloirs de service en 3 rangs superposés, où se reproduisent régulièrement, pour la nourriture des petits carnivores, des centaines de lapins, de souris, de rats, etc. Dans la rivière qui entoure la colline, vivent une dizaine de phoques et d'otaries, pour lesquels des plages de sable protégées, et 4 grottes de refuge, sont ménagées. Une partie de cette rivière, de même que 2 bassins placés dans la galerie centrale, sont réservés à un élevage important de poissons destinés à la nourriture des animaux piscivores. Enfin la colline elle-même est habitée naturellement par des animaux qui y vivent comme à l'état sauvage ; par des rongeurs tels que des campagnols, des mulots, des loirs et des écureuils, qui ont échappé à la dent des petits carnivores ; par des oiseaux du pays qui, au printemps, ont pris l'habitude de venir occuper les nids artificiels qu'on a eu soin de placer dans des endroits inaccessibles aux mammifères, ou qu'on a défendus contre l'approche des animaux destructeurs d'œufs et de couvées.

VI. Nous voudrions dire maintenant comment cette colline ainsi peuplée pourrait mieux servir aux sciences et aux arts que n'importe quel logement d'animaux usité actuellement dans les ménageries. Mais proclamons, avant tout, que rien ne vaut ici que par la direction donnée et qu'une ménagerie devant être surtout un lieu d'*observation*, le personnel dirigeant en sous-ordre, doit être formé lui-même d'observateurs scrupuleux, notant tout ce qu'ils voient, consignant par écrit, dessinant ou photographiant les moindres faits observés,

provoquant enfin, d'après un plan donné, les gestes et les actions des animaux, en faisant naître pour eux telle ou telle circonstance nouvelle. L'importance des gardiens mêmes est grande et ceux-ci doivent être choisis parmi les amis des bêtes, car ils doivent vivre constamment avec elles.

L'observation bien comprise, pour connaître l'animal, est celle qui laisse intacte la personnalité de ce dernier. En effet, quand nous parlons de provoquer, dans une ménagerie les faits et gestes des animaux, nous entendons employer seulement les moyens dont se sert la nature elle-même : variation dans l'alimentation, dans la qualité de lumière et de chaleur, dans les milieux, dans l'union des sexes, etc., et non pas les moyens violents, et quelquefois cruels, usités dans les laboratoires de physiologie et de médecine expérimentale.

Les installations que nous avons prévues dans notre colline, les questions d'alimentation, de liberté de mouvement et de psychisme sont telles que l'on ne verra pas chez nos animaux cet état particulier d'abrutissement que l'on peut remarquer chez les pensionnaires de certaines ménageries. Aussi toutes les questions de zoologie générale et de biologie peuvent-elles y être facilement envisagées, sans que l'on puisse craindre d'opérer sur des individus complètement déviés de leur type normal[1] et avec un nombre trop restreint de pensionnaires. Pour donner un exemple, nous dirons que les études sur l'hérédité et la variation, qui nécessitent l'observation d'un grand nombre d'individus, trouveraient là un matériel largement suffisant ; en effet, les séries de cages placées dans les couloirs de service ou sous les grandes cages de carnivores

[1] Il ne faut pas, du reste, exagérer l'influence modificatrice de la captivité chez les animaux sauvages. Frédéric Cuvier avait déjà dénoncé cette exagération dans son *Essai sur la domesticité des Mammifères*.....

sont telles qu'on pourrait y élever simultanément de 7.000 à 8.000 rongeurs; les bassins des poissons rouges, les étangs des carpes et certaines parties de la rivière renfermeraient des centaines de poissons.

D'autre part, les deux versants de la colline offriraient certainement, en dehors de l'état de la nature où l'observation est souvent impossible, et en tous cas discontinue, les meilleurs moyens d'étude pour la psychologie expérimentale, pour toutes les questions concernant les mœurs des animaux, leurs instincts et leur intelligence. Sur cette colline, nous avons prévu, en effet, la construction de postes d'observation et de balcons vitrés qui permettent au biologiste et à l'artiste de venir, en tous temps, en toute saison et en toute sécurité, vivre pour ainsi dire au milieu des grands carnivores, d'observer leurs mœurs, de photographier et de cinématographier leurs mouvements. Le premier de ces balcons, auquel on accède par le petit pavillon d'entrée de l'extrémité sud-ouest, domine les régions occupées par les léopards, les onces et les guépards. Le second donne vue d'un côté sur les enclos des petits félidés et des viverridés, de l'autre sur ceux des lions; le troisième permet de voir : d'un côté les mustelidés et les canidés, de l'autre les lions et les tigres; du quatrième (auquel on accède de même qu'aux deux précédents, par la galerie centrale) on peut examiner les canidés, les tigres et les jaguars; des deux derniers enfin, où l'on parvient par les pièces du premier étage, on voit : d'un côté les jaguars, les pumas et les ocelots; de l'autre, les chacals et les hyènes. Tous ces postes ont une partie de leurs parois formée de glaces; ils peuvent être chauffés en hiver et sont assez larges pour que plusieurs personnes puissent y travailler en même temps; ils sont entourés de plantes grimpantes et présentent d'autres dispositions permettant à l'observateur de se cacher à la

vue des animaux qui passent sur le sommet de la colline, ou qui viennent boire à la rivière[1].

Cependant tout cela ne suffirait pas pour entreprendre certains travaux de zoologie et de biologie générale, par exemple pour étudier l'action des facteurs physiques tels que le froid, la chaleur et les différents rayons solaires sur la croissance et le développement des individus. C'est pourquoi nous avons prévu encore, à l'extrémité nord de la colline des carnivores, la construction de tout un ensemble de bâtiments devant répondre en grande partie à ce but. La raison d'être de ces installations, à cette place, est justifiée par la facilité du service, mais il est évident qu'elles pourraient être placées dans toute autre partie d'un jardin zoologique ; seules, les pièces du rez-de-chaussée doivent rester toujours en cet endroit. Nous avons déjà parlé de ces pièces et n'avons à y revenir que pour la pièce centrale qui doit servir tout à la fois aux zoologistes et aux artistes. Cette pièce est une sorte de grand atelier éclairé par quatre larges fenêtres, ou mieux encore, si les pièces du premier étage sont transportées autre part, par un dôme en verre ; sur trois de ses côtés une galerie supportée par des colonnes court, à mi-hauteur ; sur le quatrième côté, là où se trouve l'escalier de la galerie et du premier étage, est aménagée une chambre noire pour la photographie ; enfin, sur le sol, au milieu même de la pièce, se trouve la plate-forme d'une bascule. Les animaux, amenés dans une cage mobile de tous les points du Jardin, sont conduits dans cette pièce, comme nous l'avons vu à New-York, où ils pourront être régulièrement pesés, mesurés, photographiés, peints ou dessinés, avec des reculs d'au moins 2 mètres.

[1] On pourrait même suivre ces derniers dans leurs déplacements le long des flancs de la colline si, comme nous l'a suggéré M. Albert Chapellier, on construisait les clôtures des parcs dont nous avons parlé sous la forme de *berceaux en fer*.

Le premier étage, supposé conservé ici, est occupé par un certain nombre de pièces destinées à l'étude et à l'expérimentation. On y trouve d'abord un grand laboratoire pour études nécessitant l'emploi de microscopes et d'étuves ; puis une longue chambre pour l'étude de l'influence des températures élevées et une pour l'étude des températures basses ; les murs de ces trois pièces sont construits en briques calorifuges. En arrière, une petite galerie vitrée donne accès successivement : 1° à une chambre obscure qui peut être instantanément transformée en chambre à lumière constante obtenue par le moyen d'un arc voltaïque placé à l'une de ses extrémités ; 2° à une chambre insonore aménagée d'après le modèle de celle de l'Université d'Utrecht ; 3° à une chambre destinée à l'étude des lumières colorées ; 4° enfin à l'un des postes d'observation dont nous avons parlé plus haut. La partie centrale de cette construction comprend, dans notre plan, un second étage couvert d'une coupole en verre et dans lequel pourraient être installées des cages, des plantations et des volières pour des études sur les insectes ou sur les oiseaux en cage.

Les services que l'élevage des animaux sauvages en captivité peut rendre aux études des artistes animaliers doivent être, selon nous, le second but que doit viser un jardin zoologique. Nous dirons même que si son rôle est ici forcément moins étendu, il doit être tout aussi actif. L'art, au même titre que la science, peut élever un pays à un degré de gloire tel qu'un retentissement utilitaire ne tarde pas à se faire dans ce pays ; aussi l'utilisation artistique des jardins zoologiques est-elle une des questions que nous avons soigneusement étudiées au cours de nos missions.

Dans notre colline des lions, nous avons essayé de répondre aux divers désiderata des artistes que nous

avons consultés sur ce sujet, d'abord en plaçant des postes d'observation sur cette colline, ensuite en donnant le moyen aux artistes de tourner autour des cages en passant de la galerie centrale dans les couloirs de service, en grillageant ces cages avec des fils d'acier, en créant un éclairage vertical, enfin en donnant au corps des animaux des fonds de verdure ; ces dernières conditions doivent être réalisées, en effet, pour faire nettement ressortir les valeurs du coloris et la puissance de la musculature d'un animal. D'autre part, nous avons construit et disposé la pièce centrale du rez-de-chaussée du bâtiment annexé à la colline, sous la forme d'un véritable atelier où les artistes pourraient venir travailler à chaque moment de la journée. Les animaux seraient amenés dans cet atelier par le moyen d'une cage mobile, comme nous l'avons dit plus haut, et leur choix serait fait sur la demande des artistes. Du reste, ceux-ci trouveraient toujours là des sujets d'études, car il y aurait lieu de faire, dans la galerie qui entoure cette pièce, une exposition permanente de squelettes d'animaux types, bien préparés et montés avec soin, de moulages d'anatomie, de collections de photographies d'animaux vivants ou ayant vécu au Jardin ; on pourrait même y faire des projections de vues cinématographiques, ce qui serait parfois d'un secours aussi grand pour les biologistes que pour les artistes ; enfin un laboratoire de photographie, annexé à cette salle, de même que des armoires fermant à clef seraient à la disposition des personnes autorisées à travailler à la ménagerie.

NOTES ET COMPLÉMENTS CONCERNANT LES MÉNAGERIES ACTUELLES

I. — FRAIS DE CONSTRUCTION ET D'INSTALLATION D'UNE MÉNAGERIE

Les promoteurs du Jardin zoologique de Milan, après avoir étudié la gestion des trois dernières années de 102 conseils d'administration de ménageries actuelles, sont arrivés à cette conviction qu'il suffisait d'un capital initial de 1.500.000 francs pour établir un jardin zoologique. Voici comment ils ont réparti les dépenses dans le projet de construction de la ménagerie que nous avons décrite plus haut :

1. Acquisition du terrain (un tiers de la valeur totale devant être payé comptant en actions)	240.000 francs.
2. Terrassements pour la formation du jardin, du lac et des canaux. Travaux de clôture du jardin. Formation des allées. Plantations	200.000 francs.
3. Fabriques et constructions diverses (entrée principale, petit palais de la Direction, magasins, maisons d'animaux)	470.000 francs.
4. Construction du restaurant et des buvettes, kiosques, etc.	150.000 francs.
5. Travaux pour la distribution d'eau, l'éclairage, etc . .	40.000 francs.
6. Acquisition d'animaux	200.000 francs.
7. Dépenses générales et imprévues (Projet. Direction des travaux. Administration. Intérêts. Constitution de la société et remboursement des dépenses initiales) . . .	150.000 francs.
8. Fonds de roulement	50.000 francs.

II. — ADMINISTRATION, BILAN ET PUBLICATIONS DES PRINCIPALES MÉNAGERIES [1]

Nous allons considérer successivement ces ménageries, non pas dans

[1] Tous les renseignements que nous donnons ici ont été envoyés sur épreuves pour contrôle, aux directeurs des différentes ménageries. Nous ne citerons que les publications spéciales et non les rapports, guides, albums et cartes postales que publient les sociétés des Jardins zoologiques.

l'ordre où nous les avons étudiées ci-dessus, mais, pour plus de facilité pour la recherche, dans l'ordre alphabétique des villes.

Amsterdam. — La société *Natura Artis Magistra* qui possède la ménagerie d'Amsterdam comprend : des membres actifs payant une cotisation annuelle de 30 florins, réduite à 25 florins après trois ans ; des membres donateurs payant au moins 20 florins par an[1], et des membres étrangers résidant à 3 kilomètres, au moins, de la ville et payant 10 florins par an.

Cette Société est administrée par un Conseil de 9 membres avec un directeur, le Dr C. Kerbert, qui a le droit de nommer et de révoquer les employés. Le directeur est payé 6.000 florins, avec en plus, droit au logement, à l'eau et à l'éclairage. Il a sous ses ordres : 1 conservateur du musée entomologique payé 2.500 florins[2] ; 1 préparateur 1.900 florins ; 1 bibliothécaire 1.900 florins ; 1 inspecteur (traitement de début 1.200 florins); 4 employés de bureau; 22 gardiens pour la ménagerie ; 2 gardiens pour l'aquarium ; 1 garçon pour l'aquarium ; 6 garçons pour le musée; 1 garçon pour la bibliothèque; 2 gardes-magasins (recevant et préparant la nourriture pour les animaux) ; 3 portiers ; 5 jardiniers ; 2 charpentiers ; 1 maçon et 1 aide. Tous ces derniers employés sont payés à la semaine, de 10 à 15 florins.

La somme totale des traitements et salaires s'est élevée, pour 1910, à 58.600 florins. Parmi les autres dépenses, nous avons relevé :

Nourriture des animaux.	30.500	florins.
Achat d'animaux	10.000	—
Entretien des bâtiments.	8.000	—
Frais de jardinage	1.500	—

Les recettes se sont élevées, en 1910-1911, à 228.500 florins dont :

Cotisations des sociétaires.	112.500	florins.
Entrées pour les étrangers (188.038 en 1905)	83.000	—
Ventes d'animaux vivants	7.800	—
Vente du guide.	2.250	—
Revenu du restaurant.	12.125	—

La Société met de côté, tous les ans, 5.000 florins pour constituer un fonds de réserve qui sert à donner des pensions aux employés âgés ou malades.

Publication : Systematische naamlijst van gewervelde dieren, voor de Diergaarde levend ingekomen van 1 mei 1838 tot 30 april 1888.

[1] Les enfants non mariés de ces deux premières catégories de membres peuvent être acceptés au jardin gratuitement jusqu'à l'âge de dix-neuf ans et en payant ensuite (mais seulement jusqu'à vingt-trois ans) 10 florins par an.

[2] Les conservateurs des autres collections sont payés par la ville.

ANVERS. — La Société royale de Zoologie comprenait en 1906 : 7800 membres. Elle est administrée par un Conseil de 5 membres nommés et révocables par l'assemblée générale et parmi lesquels sont choisis : 1 président, 1 vice-président, 1 trésorier et 1 secrétaire. Ce Conseil se réunit au moins une fois tous les deux mois. Il est spécialement chargé, concurremment avec le directeur gérant du Jardin, de tout ce qui concerne la vente, l'achat et les échanges d'objets d'histoire naturelle et autres formant les collections de la Société. Les opérations sont, du reste, contrôlées par un comité, composé de 5 commissaires, nommés et révocables par l'assemblée générale.

Les recettes de la Société ont été :

	EN 1906 — francs.	EN 1911 — francs.
Cotisations des membres	359.789	724.251
Cartes d'entrée pour les étrangers. . . .	187.439	
Vente de lait et de beurre.	53.918	55.680
Promenades à éléphant, poney, etc. . . .	2.917	3.809
Vente de fumier	1.650	2.200
Location des restaurants et de propriétés .	70.762	70.900
Ventes d'animaux.	286.144	215.825
Recettes diverses.	30.406	17.421

Le Jardin est géré par un directeur (actuellement le Dr Michel L'hoëst), nommé et révocable par l'assemblée générale en scrutin secret, sur les propositions du Conseil d'administration. Ce directeur, qui a un traitement de 12.000 francs et est logé, a la surveillance générale du Jardin et de tous les locaux. Il est chargé de la conservation et de l'entretien de toutes les collections de la Société et doit spécialement veiller à l'exécution du règlement d'ordre intérieur et de toutes les mesures arrêtées par le Conseil d'administration. Il a sous ses ordres tous les employés de l'établissement et propose au Conseil d'administration leur nomination ou leur révocation : 1 secrétaire comptable (traitement : 6.000 francs) ; 2 commis de bureau ; 1 naturaliste chargé du classement et de l'arrangement des pièces du musée (4.000 francs) ; 1 inspecteur général pour le Jardin (4.000 francs) ; 2 chauffeurs ; 1 mécanicien ; 1 électricien ; 1 portier ; 3 commissionnaires ; 32 gardiens d'animaux ; 6 gardiens chargés plus spécialement de la laiterie ; 2 menuisiers ; 4 peintres ; 1 plombier ; 1 maçon ; 1 jardinier chef, logé et chauffé ; 1 jardinier sous-chef ; 9 jardiniers ; 4 surveillants ; 1 garçon de bureau ; 1 sellier ; 1 veilleur de nuit ; 5 journaliers ; 1 guichetière ; 2 employées à la laiterie ; 1 vendeuse de cartes postales ; 4 employées aux w.-c. et 4 journalières.

Il a été payé, en 1910-1911, pour un personnel total (1912) de 107 employés, 191.436 francs, mais, par suite d'une augmentation des salaires votée par le Conseil, à partir de l'année sociale 1911-1912, on

prévoit pour ce chapitre, une dépense annuelle de 210 à 215.000 francs. Les gages, au mois, sont aux minimums de 120, 125, 135, 140, 145, 150, 180 et 200 francs, pour les gardiens et ouvriers de divers métiers.

Ces employés ont droit, ainsi que leurs femmes et leurs enfants, aux soins gratuits d'un médecin qui reçoit de la Société une indemnité annuelle de 2.000 francs. A la fin de la vingt-cinquième année, chaque gardien reçoit une montre en or. Après trente ans de service, il jouit d'une pension de retraite équivalente à la moitié du traitement pendant la dernière année de service, sans toutefois que cette pension puisse dépasser 1.500 francs. En cas de décès, la pension peut, exceptionnellement, être continuée à la veuve et aux orphelins. Ajoutons enfin que la Société donne une allocation de 1.200 francs au vétérinaire chargé d'une visite quotidienne au Jardin.

Des autres dépenses nous citerons :

	EN 1906 — francs.	EN 1911 — francs.
Entretien et amélioration des locaux . . .	46.236	55.709
Entretien du jardin et achat de plantes . .	12.353	19.718
Nourriture des animaux.	126.261	143.852
Chauffage, éclairage, eau	28.345	46.688
Frais de bureau	6.957	7.229
Achat d'animaux.	315.371	233.692
Musée d'histoire naturelle.		7.200
Bibliothèque.		4.600
Musique.		81.741
Contribution, taxes, patentes, assurances.		35.621
Dépenses diverses et frais généraux . . .		38.477
Intérêts, commissions.		29.663
Amortissement statutaire annuel sur capital actions (2.000.000)		20.000
Intérêts sur capital obligations (2.500.000).		75.000
Dividende sur actions non amorties (1.556.700).		46.701

BALE. — La Société du Jardin zoologique possédait, en 1905, un actif de 1.192.000 (250.000 francs de capital de fondation et 842.000 francs de dons). Son bilan s'équilibrait, au 31 décembre 1910, à 497.786 francs ; ses recettes avaient été de 84.463.

Elle est administrée par un Conseil de 8 membres. Le Jardin est dirigé par le président avec un directeur (M. Gottfried Hagman), qui reçoit un traitement de 4.000 francs et une indemnité de logement de 1.000 francs. Ce directeur a sous ses ordres : 1 économe logé au Jardin et payé 2.600 francs, 11 gardiens d'animaux, 1 jardinier, 2 garçons jardiniers et 1 charpentier ; en entrant au service de la Société, tout employé reçoit un règlement imprimé lui indiquant ses devoirs et ses droits.

BERLIN. — Le bilan de la Société du Jardin zoologique comprenait :

	EN 1910 — marks.	EN 1911 — marks.
Passif (actions à 300 et à 1.000 marks, obligation à 4 et à 4,5 p. 100, intérêt à 3 p. 100 de l'argent prêté par l'Etat)	5.732.700	6.166.500
Entrées au jardin[1]	630.325	648.134
Abonnements, promenades à cheval, etc.	101.733	109.117
Fermages	215.020	212.807
Traitements	111.220	112.281
Nourriture des animaux	135.494	134.585
Achat d'animaux	55.800	67.250
Dépenses pour concerts	102.097	104.043
Valeur des animaux	292.761	302.876

La Société reçoit 6.000 marks de l'Etat et 12.000 de la ville[1]; elle a établi un fonds de pension de 232.270 marks, un fonds de réserve, en compte, de 231.586 marks, et un fonds de réserve spécial de 64.093 marks.

Le personnel de la ménagerie comprenait :

	EN 1907 — marks.	EN 1911 — marks.
1 Directeur scientifique (logé), le Dr L. Heck, payé	14.000	16.000
1 Directeur administratif (non logé), M. F. H. Meissner	10.000	12.000
1 Assistant scientifique (non logé), le Dr O. Heinroth	4.000	5.500
1 Trésorier (logé)	5.500	4.000
1 Inspecteur du jardin (logé)	3.000	1.800
1 Premier secrétaire (logé)	3.000	2.700
1 Constructeur [*Bauführer*] (logé)	2.700	3.000
1 Deuxième secrétaire (non logé)	2.500	2.550
1 Troisième secrétaire (non logé)	2.100	2.500
1 Quatrième secrétaire (non logé)	1.800	2.000
1 Secrétaire technique (non logé)	2.100	2.550
1 Dactylographe femme (non logée)	1.080	1.900
1 Employé au bureau de l'architecte (non logé)	1.080	1.800
1 Gardien-chef (logé)	1.080	2.100
1 Econome (non logé)	1.536	1.680
14 Gardiens d'animaux (dont 3 logés) à	1.500	
17 Gardiens auxiliaires (non logés) par jour, à	3,80	4
50 Journaliers (non logés) par jour, à	3,50	3,75
17 Journalières (non logées) par jour à	2	2,50

[1] Les élèves des écoles primaires entrent gratuitement au Jardin et les étudiants paient moitié prix.

La Société a publié autrefois un journal populaire mensuel et divers albums illustrés, dont un album pour le Congrès international de zoologie (1900) qui renferme la liste des espèces nouvellement connues à la science par Jardin.

BRESLAU. — Le bilan de la Société comprenait :

	EN 1909	EN 1911
	marks.	marks.
Un passif, en actions et obligations de. . .	281.300	266.300
Entrées.	101.511	93.361
Abonnements et promenades à cheval, etc.	47.538	48.198
Fermages.	25.135	25.130
Traitements.	34.483	37.126
Nourriture des animaux	46.750	47.772
Achat d'animaux.	16.061	
Dépenses pour concerts (la moitié)	11.965	13.077
Valeur des animaux	89.175	76.126

La Société reçoit 1.000 marks de la province et 5.000 marks de la ville. Elle a établi :

	marks.	marks.
Un fonds de pension et de soutien de	54.324	54.953
Avec complément de	14.373	16.219
Un fonds de réserve de	4.425	4.444

Le personnel de la ménagerie comprend actuellement :

1 Directeur, M. F. J. Grabowsky (logé et chauffé) [1] payé de 5.000 à	9.000 marks.
1 Caissier (logé et chauffé)	2.700 —
1 Employé de bureau (logé et chauffé).	1.500 —
1 Distributeur de billets (logé et chauffé). . .	1.450 —
1 Chef-jardinier (logé et chauffé)	2.700 —
1 Économe [*Futtermeister*] (logé et chauffé). . . .	1.650 —
1 Concierge (logé et chauffé)	1.094 —
9 Gardiens et 4 aides-gardiens, par jour [2] .	de 2^m,10 à 3^m,50
1 Gardien de nuit (par nuit)	3^m,50
1 Cocher	3^m,50
2 Femmes aides-gardiennes	1^m,85
3 Aides-jardiniers (dont 2 logés)	2^m,40
1 Apprenti jardinier, suivant le temps du service .	de 0^m,60 à 1 —
5 Journaliers pour le jardin [3].	de 2^m,30 à 3 —

[1] Le traitement de début augmente tous les trois ans de 500 marks. Le directeur est de plus défrayé de tous les frais de route dans les voyages qu'il entreprend pour le service du Jardin.

[2] Les gardiens et les aides-gardiens sont habillés par la société ; 4 d'entre eux sont en plus logés et chauffés.

[3] En été, selon les besoins, on prend ici des hommes et des femmes en supplément.

4 Journalières pour le jardin.	$1^m,50$
1 Maçon, par heure.	$0^m,50$
1 Menuisier, par jour	4 —
1 Grillageur	$3^m,50$

Publications : Journal populaire illustré, sous le titre : *Zoologischer Garten.*

Bristol. — La *Bristol and West of England zoological Society*, dont le seul but est le Jardin zoologique, se composait, en 1905, de 695 membres parmi lesquels est recruté, par élection, un Conseil d'administration. Ce Conseil se compose d'un trésorier, chargé du pouvoir exécutif, d'un secrétaire et de 24 membres qui se groupent en comités : de la ménagerie, des jardins, des fêtes et des finances. Le Conseil d'administration se réunit régulièrement tous les trois mois et publie, chaque année, un *Report* qui est discuté en séance générale.

Le bilan de la Société s'est équilibré en 1910 à la somme de 6.828 £ (6.366 pour l'année précédente).

Le Jardin est administré (avec la direction effective du trésorier) sous la surveillance d'un surintendant, M. Reginald Woodward, ayant sous ses ordres 20 employés dont 1 gardien-chef et 6 gardiens d'animaux.

Buenos-Ayres. — L'entretien du Jardin zoologique de Buenos-Ayres a coûté, en 1911, 394.400 francs dont 289.000 francs pour le payement du personnel et 103.400 pour la nourriture, le chauffage ou la réfrigération des animaux. Dans la même année, le Jardin a reçu de différentes sources 709.431 francs dont 272.400 francs pour les entrées.

Le directeur du Jardin, M. Clémente Onelli, publie depuis 1905, sous les auspices de la municipalité, la *Revista del Jardin zoologico de Buenos-Ayres*. Il termine en ce moment, avec la collaboration de M. Jakob, un atlas des cerveaux des mammifères argentins.

Cologne. — Le bilan de la Société du Jardin zoologique comprenait :

	EN 1910 — marks.	EN 1911 — marks.
Passif (actions et emprunts)	613.816	1.000.000
Entrées.	222.387	222.387
Abonnements	68.592	70.845
Fermages.	40.830	45.000
Traitements.	171.002	193.428
Nourriture des animaux	85.161	82.858
Achat d'animaux.	29.906	34.433
Dépenses pour concerts	41.416	46.431
Valeur des animaux	90.000	90.000

La Société a établi un fonds de pension de soutien de 65.000 marks

et un fonds de réserve de 45.000 marks. Elle est administrée par un Conseil de 16 membres et le Jardin est dirigé par le D[r] L. Wunderlich qui est logé au Jardin et avait sous ses ordres, en 1912, 1 secrétaire et 48 employés.

Copenhague. — Les recettes de la ménagerie ont été, en 1906, de 124.000 couronnes, et, en 1910, de 170.000 couronnes auxquelles il faut ajouter 20.000 couronnes provenant d'une subvention donnée par le gouvernement ; pour cela, la Société ouvre gratuitement son Jardin aux soldats en uniforme et aux enfants des écoles, et elle donne ses animaux morts au musée zoologique.

Jusqu'en 1900, le Jardin fut dirigé par le Conseil d'administration de la Société ; mais on reconnut bientôt la nécessité de nommer un directeur spécial, responsable devant le Conseil qui se contente maintenant de vérifier les comptes et de voter, à la fin de chaque exercice, le budget de l'année suivante. Le dernier budget voté ainsi, celui de 1907, s'élève à 178.000 couronnes.

Le premier directeur du Jardin fut M. J. Schiött (directeur du journal *Frem*), qui est mort en 1910. Le directeur actuel est M. W. Dreyer.

Il est logé et chauffé gratuitement au Jardin, et reçoit un traitement de 4.800 couronnes. Il dirige réellement le Jardin, établit à lui seul les contrats d'achats et de ventes, commande les petites constructions, nomme les nouveaux employés et peut révoquer ceux qui ont moins de cinq ans de service ; il a seulement le droit de suspendre les autres de leurs fonctions et doit laisser au Conseil le droit de les révoquer définitivement, s'il y a lieu. Il a sous ses ordres : 1 caissier, payé 4.000 couronnes ; 1 secrétaire, payé 720 couronnes (pour 5 heures de présence par jour) ; 1 gardien-chef, payé 2.800 couronnes ; 1 jardinier, payé 2.700 couronnes ; 12 gardiens d'animaux (quelques-uns logés) payés 1.360 couronnes ; 6 guichetiers, 5 ouvriers artisans, 1 aide-jardinier et quelques autres employés temporaires.

Dresde. — Le bilan de la Société du Jardin zoologique comprenait, en 1910 :

Passif (actions, hypothèques)	958.300	marks.
Entrées	103.147	—
Abonnements, promenades à cheval, etc . .	10.100	—
Fermages	16.269	—
Traitements	29.767	—
Nourriture des animaux.	46.736	—
Dépenses pour concerts	13.022	—
Valeur des animaux.	62.133	—

La société reçoit une subvention de 30.000 marks de la ville. Elle a établi un fonds d'entretien de 7.239 marks et un fonds de pension de

8.288 marks. Elle a publié, en 1886 : *Gedenkblätter zum fünfundzwanzigjährigen stiftungsfest des Zoologischen Gartens zu Dresden* (von Adolf Schoepf, Director). Le directeur du Jardin est le Dr G. Brandes.

Dublin. — La Société zoologique royale d'Irlande comprend des membres honoraires, des membres correspondants, des membres à vie (payant 10 £) des membres annuels et des souscripteurs (1 £), chaque groupe ayant des avantages spéciaux. Elle est administrée par un Conseil de 24 membres et le Jardin est administré, sous la direction effective du secrétaire de la Société, le Pr G. Carpenter, par un surintendant. Ce dernier, qui est logé au Jardin, avait sous ses ordres, en 1905 : 10 gardiens d'animaux, 1 gardien de nuit, 1 menuisier, 1 jardinier, 1 portier et quelques employés temporaires.

Le mouvement financier de la Société s'est équilibré, en 1910, à la somme de £ 4, 273 sh. 137 d. et, en 1911, à celle de £ 4, 677, 17, 11.

Francfort. — Le bilan de la Société du Jardin zoologique comprenait, en 1911 :

Passif (actions, emprunts, etc.)	2.672.800	marks.
Entrées (dont 22.566 marks pour l aquarium)	180.590	—
Abonnements, promenades à cheval, etc. .	63.308	—
Fermages	13.733	—
Traitements	86.864	—
Nourriture des animaux.	78.906	—
Achat d'animaux.	16.474	—
Dépenses pour concerts.	53.815	—
Locations	4.150	—
Fonds de pension	31.976	—

La ville paie les intérêts de la dette de la Société, le déficit total étant. en 1911, de 34.000 marks. Les travaux de jardinage sont faits par la ville, mais aux frais de la Société.

Le directeur scientifique du Jardin est le Dr Kurt Priemel, le directeur administratif, M. Victor Goering.

Giza ou Gizeh. — Voir Le Caire.

Halle. — Le bilan de la Société du Jardin zoologique comprenait :

	EN 1910	EN 1911
	marks.	marks.
Passif (actions, hypothèques, etc.) . . .	786.750	
Entrées	72.698	65.920
Abonnements, promenades à cheval, etc .	10.041	8.929
Fermages	21.235	18.895
Traitements	30.182	32.000
Nourriture des animaux.	26.084	25.461
Achat d'animaux	12.000	5.721
Dépenses pour concerts	22.000	22.000
Valeur des animaux.	42.887	44.179
Subvention de la ville	12.000	12.000

En 1909, la ville de Halle a acquis le terrain et les bâtiments du Jardin zoologique qui est actuellement dirigé par le Dr W. Staudinger.

HAMBOURG. — Le bilan de la Société du Jardin zoologique comprenait, en 1910 :

Passif (actions et obligations)	824.625 marks.
Entrées (y compris 19.695 m. pour l'aquarium)	157.548 —
Abonnements, promenades à cheval, etc	59.402 —
Fermages	45.000 —
Traitements	71.233 —
Nourriture des animaux	60.558 —
Achat d'animaux	19.666 —
Dépenses pour concerts	54.104 —
Valeur des animaux	62.610 —
Fonds de pension	56.139 —
Fonds pour maladies	25.590 —

Le Jardin est dirigé, depuis 1909, par le professeur Dr J. Vosseler qui recevait un traitement de 14.000 marks, était logé et recevait en plus une indemnité de 700 marks pour éclairage, chauffage et assurance sur la vie. Le personnel en sous-ordre comprend : 1 inspecteur général, logé, payé 6.000 marks et qui reçoit en plus une indemnité d'éclairage et de chauffage ; 1 gardien-chef (qui reçoit et distribue la nourriture des animaux), payé 32 marks par semaine ; 1 jardinier-chef, payé 32 marks par semaine (le traitement de ces 2 employés devait être élevé à 35 marks) ; 13 gardiens d'animaux (à titre permanent), payés de 23 à 29 marks par semaine (voir plus bas) ; 3 à 5 gardiens supplémentaires payés à la journée (3 marks, 50) ; 15 à 20 ouvriers pour le jardin et les bâtiments ; 3 guichetiers, 3 commis de bureau ; 1 secrétaire pour le directeur.

Chaque gardien reçoit, en entrant au service du Jardin, un livret imprimé lui indiquant sa situation, le taux de ses salaires, ses heures de service et ses congés, les soins généraux à donner aux animaux, etc... On lui donne un uniforme, plus un salaire de début de 23 marks par semaine. Ce salaire augmente de 2 marks tous les trois ans, jusqu'à concurrence de 29 marks par semaine. En outre, la Société met une certaine somme en réserve, chaque année, pour les fonds de retraite et de maladie de ses employés ; elle leur donne des étrennes au jour de Noël et enfin une rémunération spéciale pour chaque animal qui naît au Jardin et y atteint, en bon état, l'âge de quatre semaines. Cette rémunération est évaluée au dixième du prix de l'animal arrivé à cet âge ; la moitié de ce dixième est donnée au gardien qui s'est occupé spécialement de l'animal en question ; l'autre moitié est partagée également entre tous les autres gardiens.

Publications : *Zoologischer Garten in Hambourg*, journal populaire illustré.

Hanovre. — Le bilan de la Société du Jardin zoologique comprenait :

	EN 1910 — marks.	EN 1911 — marks.
Passif (actions et emprunts successifs)	302.945	338.193
Entrées	63.975	61.879
Abonnements, promenades à cheval, etc.	32.817	33.075
Fermages, concerts	29.500	29.500
Traitements	32.429	35.540
Nourriture des animaux	36.034	29.950
Achat d'animaux	9.673	10.138
Dépenses pour concerts	31.381	31.576
Valeur des animaux	51.944	52.000
Fonds de réserve	10.069	16.069
Fonds de soutien des employés	19.197	19.505
Subvention de la ville de Hanovre	10.000	10.000
— — Linden	300	300

Le directeur du Jardin est le Pr A. Fritze.

Königsberg. — Le bilan de la Société du Jardin zoologique comprenait, en 1910 :

Passif (hypothèques, obligations, etc.)	732.638	marks.
Entrées	186.459	—
Fermages	52.961	—
Traitements	75.013	—
Nourriture des animaux	43.622	—
Achat d'animaux	7.506	—
Dépenses pour concerts	50.135	—
Valeur des animaux	64.176	—
Subvention de la ville	5.000	—
Fonds de pension	5 616	—

Le directeur du Jardin est M. H. Claass.

Le Caire (Giza ou Gizeh). — Le budget annuel (Jardin, muséum, bibliothèque, aquarium) est d'environ 10.000 livres égyptiennes[1] dont environ 8.000 sont fournies par le gouvernement de l'Égypte (*Public works Départment*). Le reste est couvert par des produits du Jardin dont les entrées : les jours de semaine 5 mill. par personne, les dimanches 50 mill. à l'exception : 1° des soldats en uniforme et des enfants au-dessous de douze ans qui ne paient que 10 mill. les dimanches ; 2° du jour de Cham-el-Nessim où le prix d'entrée général est de 100 mill. par personne et 50 mill. par soldats et enfants. La collection d'animaux est entretenue par des dons, les naissances, quelques achats et par de

[1] En 1907, 9.986 livres ; en 1911, 9.300. La livre égyptienne vaut 25 fr. 92.

grandes chasses que le directeur va faire lui-même au désert ou le long du Nil.

Le personnel comprend : un directeur, le capitaine Stanley. S. Flower, un assistant-directeur, M. M.-J. Nicoll, 1 commis, 1 garde-magasin, 1 gardien-chef, 1 jardinier-chef, 1 charpentier-chef, 10 gardiens de 1re et 2e classe, 20 gardiens de 3e et 4e classe, plus un nombre variable d'ouvriers et de tâcherons payés à la journée.

Publications : Report on Mission to Europe 1905, 43 p.

Notes on zoological Collections visited in Europe 1907, 71 p.

Wild Birds of the Giza gardens 1898-1908, 28 p.

List of Animals, 2e édit. in-8°, 1910 (donnant la plus grande durée de la vie de chaque espèce au Jardin).

Leipsig. — Le bilan de la Société du Jardin zoologique comprenait, en 1910 :

Passif (actions, obligations, emprunts)	1.550.401	marks.
Entrées	161.651	—
Abonnements	45.172	—
Fermages	53.782	—
Traitements	40.865	—
Nourriture des animaux	50.070	—
Achat d'animaux	19.506	—
Dépenses pour concerts	36.440	—
Valeur des animaux	56.388	—
Subvention de la ville	12.000	—
Fonds d'entretien	7.464	—
— — réserve	5.000	—

Lisbonne. — Le capital de fondation de la Société du Jardin zoologique était de 1.500.000 francs (300 contos de reis) divisés en actions de 100 francs (20.000 reis), mais le capital réalisé réellement fut de 329.800 francs. Le directeur actuel du Jardin est M. Francisco de Sales Ramos da Costa.

Londres. — La Société zoologique de Londres comprend des membres à vie (à 45 £), des membres annuels (à 3 £, plus un droit d'admission de 5 £), des membres correspondants et des membres étrangers. Elle est administrée par un Conseil de 21 membres élu annuellement, dont : 1 président, 6 vice-présidents, 1 secrétaire et 1 trésorier. Le secrétaire, actuellement (1911) le Dr P. Chalmers Mitchell, est chargé du pouvoir exécutif.

Les recettes totales de la Société se montaient, en 1911, à 36.732 £. 18 sh. 5 d. Dans le détail de ces recettes, nous relevons seulement les chapitres suivants :

	EN 1905			EN 1911		
	l.	sh.	d.	l.	sh.	d.
Entrées payantes aux portes du jardin	17.469	6	4	20.590	19	10
Promenades à éléphants et à chameaux	470	19	8	735	4	7
Vente d'animaux vivants	428	11	8	419	9	6
Vente du Guide et des cartes postales	894	14	3	909	19	2
Revenu du restaurant	1.000	0	0	1.000	0	0
Revenu des lavatories	72	8	1	98	5	11

Le Jardin zoologique est administré, sous la direction effective du secrétaire, par un personnel scientifique comprenant, en 1911 : 1 surintendant, M. R.-I. Pocock, 1 curateur pour les oiseaux, M. D. Seth Smith, 1 curateur pour les reptiles, M. G.-A. Boulenger, 1 prosecteur, M. F.-E. Beddard, chargé spécialement de la direction du Laboratoire d'anatomie comparée (*Prosectorium*) annexé au Jardin ; 1 pathologiste, M. H.-J. Plimmer, attaché également au Prosectorium.

Le personnel non scientifique du Jardin comprend : 1 assistant surintendant, 1 préparateur pour le Prosectorium, 1 jardinier-chef, 1 gardien-chef, 1 maître-ouvrier, 1 garde-magasin, 1 garçon de laboratoire pour le Prosectorium, 58 employés pour le service des animaux, 30 employés pour l'entretien des bâtiments, 15 employés pour le jardinage.

Les dépenses particulières du Jardin se sont montées au total de 22.435 £ 15 sh. 8 d. pour 1905 et de 25.923 £ pour 1911 ; elles ont porté sur les principaux chapitres suivants :

	EN 1905			EN 1911		
	l.	sh.	d.	l.	sh.	d.
Taxes, rentes, etc	1.485	9	14	1.520	17	2
Salaires	4.356	8	10	6.768	14	7
Pensions	260	0	0	496	13	4
Vivres (inclus gages du garde-magasin)	3.608	6	2	5.507	12	0
Achat et transport des nouveaux animaux	1.124	11	6	1.160	1	10
Dépenses de la ménagerie	1.980	2	10	3.124	19	6
Dépenses du prosectorium	863	4	6	815	12	4
Travaux ordinaires du jardin	3.901	1	11	3.828	6	5
Dépenses des jardiniers	1.280	4	4	1.583	13	2

Voici le détail du chapitre salaires et pensions pour 1911 :

Traitement du surintendant (logement eau, éclairage, chauffage et frais de déplacement variables)	500 £
Traitement du curateur d'oiseaux (non logé)	400 —
Traitement du curateur de reptiles (non logé)	200 —
Traitement du pathologiste (non logé) [ici traitement de début]	200 —

Traitement de l'assistant surintendant (logé)	200	£
Traitement du jardinier-chef (logé)	124	—
Traitement du gardien-chef (logé)	102	—
Traitement du maître-ouvrier (non logé)	144	—
Traitement du garde-magasin [*store-keeper*] chargé de recevoir et de vérifier les fournitures apportées au jardin, de préparer et de distribuer aux gardiens l'alimentation journalière des animaux .	96	—

La plupart des autres employés du Jardin sont engagés et payés à la semaine ; il y a actuellement de payés à l'année :

20 gardiens de	3e classe	(Junior Keepers) à	72	£
3 —	2e —	(Senior Keepers) à	78	—
11 —	1re —	(Head Keepers) à.	90	—

Le passage d'une de ces classes dans la classe immédiatement supérieure se fait régulièrement : il faut dix ans de service pour passer de la troisième dans la seconde et cinq ans seulement pour passer de la deuxième dans la première. Ces employés ont droit, en plus, aux services gratuits du médecin, et, vers l'âge de soixante ans, ils peuvent obtenir une retraite de 52 £ par an ; en 1905, la Société faisait ainsi cinq pensions de retraite.

Pour les diverses publications de la Société zoologique de Londres, voir p. 171, en note.

Marseille. — Le Jardin zoologique municipal est sous l'administration du service des « Travaux neufs et plantations ». Son personnel comprend : 1 conservateur (en 1910, le Dr Pierre Siépi), qui est logé, chauffé et reçoit une indemnité de 600 francs par an ; 1 jardinier-chef payé 2.200 francs, 6 gardiens payés de 1.200 à 1.400 francs, et une vingtaine de jardiniers. Le traitement du personnel et l'entretien du jardin coûte en moyenne de 40.000 à 45.000 francs par an à la ville de Marseille.

Melbourne. — Le budget du Jardin zoologique était de 3.000 £ en 1906. Son personnel comprenait alors : 1 directeur, M. W.-H. Dudley Le Souëf, 1 caissier, 1 concierge, 1 gardien-chef, 8 gardiens d'animaux, 6 jardiniers, 1 peintre, 1 charpentier, et quelques employés à la journée.

New-York. — La Société du Jardin zoologique de New-York comprend : des membres bienfaiteurs (à 10.000 $), des membres fondateurs (à 5.000 $), des membres fondateurs associés (à 2.500 $), des membres protecteurs (à 1.000 $), des membres à vie (à 200 $), des membres annuels (à 10 $), enfin des membres honoraires et des membres correspondants. Elle est gérée par un Comité d'administration composé de 36 membres qui se réunissent trois fois par an ; mais en réalité, les affaires de la

Société sont effectivement entre les mains d'un Comité exécutif de 8 membres ; un Comité scientifique, qui n'a jamais eu qu'une existence purement nominale, est aboli aujourd'hui.

Le mouvement financier du parc zoologique, le plus important et le plus compliqué de tous ceux des ménageries que nous connaissions, comportait au 1er janvier 1911 les principaux points suivants que nous résumons d'après les rapports du trésorier :

Compte des revenus.

En caisse au 1er janvier 1910 . . . . 10.448.53 $
Recettes . . . . 36.713.85 $
dont : 20.350.00 comme cotisations des membres.

Dépenses . . . . 30.752.34 $

Fonds d'entretien.

Recettes (subvention de la ville) . . . . . . 167.632.00 $
(En 1911, la subvention accordée sera de 174.632 doll.).

Dépenses égales, dont :

47.124.07 pour l'entretien des constructions et le soin des collections ;
46.377.92 pour l'entretien et le soin du terrain du parc ;
16.495.21 pour l'administration générale ;
34.748.21 pour la nourriture des animaux ;
8.036.89 pour le chauffage ;

Fonds d'amélioration.

Recettes (subvention de la ville depuis 1908). 194.832.26 $
Dépenses égales, dont :
10.744.58 par plantations.

Fonds des animaux.

Recettes . . . . 46.465.38 $
dont : 9.909.90 d'entrées au parc ;
2.482.95 de ventes d'animaux ;
1.000.00 du restaurant ;
13.000.00 de « privilèges ».

Dépenses en achats d'animaux) . . . . . . 14.299.15 $

Soit, ici, un bénéfice net de 32.000 dollars environ qui doivent être employés à la capture (par l'intermédiaire d'une maison de commerce de Nairobi, dans l'Est africain anglais) d'une paire de rhinocéros blancs.

Fonds d'entretien de l'aquarium.

Recettes (subvention de la ville) . . . . . . 46.000.00 $
Dépenses égales :

Le personnel comprenait en (1907) :
a. Pour l'administration centrale :

		dollars.	
1	Directeur et curateur général (en 1911, le D[r] W.-T. Hornaday), payé	8.000	par an.
1	Secrétaire principal	3.000	—
1	Caissier	125	par mois.
1	Sténographe	70	—
1	Secrétaire	55	—
1	Secrétaire	35	—
1	Téléphoniste	30	—
2	Garçons de courses	18	—
2	Portiers	60	—
2	Portiers	55	—
2	Portiers	35	—
2	Aides-portiers	15	—
1	Portier	30	—
1	Portier adjoint	15	—
1	*Janitor* (homme pour les nettoyages)	50	—

b. Pour la ménagerie proprement dite :

1	Curateur pour les oiseaux (en 1911, M. C. William Beebe), payé	2.400	par an.
1	Curateur pour les reptiles (en 1911, M. Raymond L. Ditmars), payé	2.400	—
1	Vétérinaire	110[1]	par mois.
2	Gardiens-chefs (1 pour les oiseaux, 1 pour les reptiles), chacun	80	—
11	Gardiens payés chacun	70	—
8	Gardiens	60	—
4	*Janitors*	55	—
1	*Janitor* (pour les petites constructions)	50	—
1	*Janitor*	40	—
1	Cuisinier	70	—
1	Boucher	55	—
3	Surveillants	60	—
1	Serrurier	80	—
1	Aide-serrurier	50	—
1	Électricien et poseur de fil de fer	80	—
1	Contremaître peintre	80	—
4	Peintres	2 25	par jour.
1	Ouvrier pour faire les écriteaux	60	par mois.
1	Garde-magasin	50	—
2	Charpentiers	3 50	par jour.
1	Aide-charpentier	70	par mois.
1	Plombier	80	—
1	Aide-plombier	1 75	par jour.
2	Femmes de service	30	par mois.

c. Employés au Jardin proprement dit :

1	Garde-forestier chef	2.500	par an.

[1] Le D[r] Blair, vétérinaire, ne donne ici que la moitié de son temps. Un pathologiste, le D[r] Brooks, fait en plus, deux visites par mois au Jardin.

1	Garçon de courses	20 par mois.
1	Assistant garde forestier	80 —
3	Ouvriers (*laborers*)	55 —
1	Ouvrier	2 par jour.
1	Ouvrier	25 par mois.
1	Fleuriste	60 —
2	Jardiniers	70 —
2	Aides-jardiniers	55 —
1	Aide-jardinier	40 —
2	Surveillants	55 —
1	Assistant garde-forestier	100 —
1	Contremaître	60 —
1	Employé aux écuries	55 —
5	Cochers	55 —
24	Ouvriers	2 par jour.
1	Fermier	55 par mois.
1	Aide-fermier	2 par jour.

En dehors d'un important *Report* annuel illustré, la Société publie un *Bulletin* également très intéressant.

PARIS. — 1° *Ménagerie du Jardin des Plantes.* Cette ménagerie, administrée par l'Assemblée des professeurs du Muséum, est soumise, depuis 1906, à un règlement très compliqué que nous croyons devoir transcrire en entier[1].

I. — Les ménageries du Muséum d'histoire naturelle, placées sous la direction scientifique et financière de MM. les professeurs de Mammalogie et d'Herpétologie, doivent être organisées en vue des intérêts du public, des intérêts de la science et des collections du Muséum par le concours et l'entente des chaires intéressées.

Ces chaires sont : les quatre chaires de Zoologie, la chaire d'Anatomie comparée, la chaire de Pathologie comparée, la chaire de Physiologie générale et la chaire de Paléontologie. Les professeurs titulaires de ces chaires constituent avec le bureau de l'Assemblée des professeurs une Commission des Ménageries.

II. — La Commission des ménageries se réunit au moins deux fois chaque année ; elle dresse la liste des animaux dont la présence aux ménageries est désirable pour les travaux en cours ou en projet au Muséum, et celle des animaux dont il y aurait lieu de se défaire par voie d'échange ; elle étudie les améliorations désirables, trace un plan de recherches de longue haleine qu'il serait utile d'entreprendre à l'aide des animaux entretenus au Muséum. Un état des animaux vivant aux ménageries lui est communiqué à la première séance de chaque année.

[1] Rappelons, pour l'intelligence de ce règlement, que l'on distingue au Museum : la Grande ménagerie (mammifères et oiseaux) et la Petite ménagerie (reptiles, batraciens et poissons).

III. — Le mouvement des ménageries communiqué à chaque Assemblée des professeurs est autographié et distribué à chaque membre de la Commission.

IV. — Lorsqu'un animal rare ou intéressant arrive à la ménagerie, la Direction est immédiatement avertie ; elle prévient les membres de la Commission afin qu'ils indiquent les observations dont il pourrait être l'objet et les recherches auxquelles il pourrait ultérieurement donner lieu.

Tout animal nouvellement arrivé est soumis à l'examen du professeur de Pathologie comparée, ou d'un fonctionnaire de son service qui détermine son état de santé et indique les immunisations spéciales qu'il serait utile de lui conférer. Les parasites constatés, soit à la surface du corps de ces animaux, soit dans leurs déjections, sont recueillis toutes les fois que cela est possible et remis au professeur, qui peut déléguer un de ses préparateurs pour en faire les recherches.

V. — Quand une femelle est reconnue en état de gestation, le professeur d'Anatomie comparée en est averti et indique si les annexes fœtales doivent être recueillies et envoyées à son service.

VI. — Si un animal vient à tomber malade, le professeur de Pathologie est prévenu aussitôt que possible par les soins de la Direction, afin qu'il puisse faire suivre les phases de la maladie, entreprendre les recherches qu'il jugera utiles à son occasion et signaler au professeur chargé de la ménagerie les mesures qu'elle comporte.

VII. — Lorsqu'un animal meurt, la Direction est aussitôt prévenue par une fiche indiquant le nom de l'animal, la date de sa mort, ainsi que les causes si cela est possible. Elle convoque d'urgence les professeurs intéressés, qui prennent les mesures que comporte la meilleure utilisation de l'animal.

VIII. — Les autopsies ont lieu au laboratoire et sous la direction du professeur d'Anatomie comparée ; elles sont de rigueur pour les grands animaux qui ne sont pas morts d'accidents. Elles sont conduites de manière à ménager la peau et les organes jugés nécessaires pour les collections.

IX. — Les crânes ou parties de squelettes ne peuvent être laissés dans les peaux destinées à la naturalisation qu'avec l'assentiment du professeur d'Anatomie comparée. Il est suppléé par un moulage fait d'urgence à la nécessité d'extraire de la peau les parties utiles pour conserver exactement à l'animal empaillé son aspect extérieur.

X. — Les règles relatives aux animaux à la ménagerie sont observées pour la distribution des animaux conservés dans l'alcool, ou tout autrement, qui proviennent d'envois ou de dons faits au Muséum. Toutefois.

les pièces recueillies à la demande d'un service lui sont immédiatement remises et les spécimens non encore représentés dans les collections zoologiques du Muséum vont à ces collections de droit.

La grande ménagerie a comme personnel (en 1911) : 1 professeur-administrateur, M. Trouessart, 1 assistant, M. Sauvinet, 1 commis de ménagerie et 13 gardiens d'animaux. Son budget était, en 1909, de 71.005 francs se décomposant ainsi :

Nourriture, achats et ports d'animaux, frais de laboratoire	62.155	francs.
Éclairage et chauffage	5.800	—
Réparations locatives	3.000	—
Téléphone	50	—

La petite ménagerie a comme personnel (en 1911) : 1 professeur-administrateur, M. Roule, 1 commis de ménagerie et 2 gardiens d'animaux. Son budget était en 1909 de 9.100 francs, soit, pour l'ensemble de la ménagerie, un budget total de 80.105 francs, auquel il faut ajouter les traitements et salaires du personnel[1].

2. *Jardin zoologique d'Acclimatation.* Le bilan de la Société de cette ménagerie comprenait, en 1910, un passif de 9.435.063 francs dont : 2.050.000 de capital d'actions et 7.191.000 francs d'obligations.

Les entrées avaient produit	665.081	francs.
Les abonnements, promenades à cheval, etc.	2.318	—
Les fermages (tramway, restaurant, concerts d'été, manège, galeries d'exposition, w.-c.)	73.424	—
Les ventes d'animaux	1.047	—
Les traitements avaient coûté	103.489	—
La nourriture des animaux	76.359	—
Les dépenses pour concerts	17.293	—

Le directeur est actuellement (1911), M. Porte.

Publication : *Le Chenil*, journal hebdomadaire.

Philadelphie. — La « Société zoologique de Philadelphie » comprend : des membres perpétuels (à 200 $), des membres à vie (à 50 $), des membres annuels (à 5 $), des membres pupilles (à 5 $ en une seule fois, plus des membres honoraires et des membres correspondants. Elle est administrée par un Conseil de 20 membres, dont 18 sont élus par la Société et 2 choisis par le Conseil municipal.

Les recettes totales de la Société se sont élevées, en 1906, à 66.425 dollars (en 1911 : 66.500) dont :

Subvention de la ville	27.500	dollars.

[1] Depuis 1910, le Muséum d'Histoire naturelle possède une autonomie financière de sorte qu'il peut ajouter à ce budget divers produits, tels que ceux de la vente des animaux nés et élevés à sa ménagerie.

Recettes aux portes d'entrée	31.551	dollars.
Vente d'animaux	300	—
Vente du Guide	410	—
Promenades à âne et à chèvre	1.297	—

Les dépenses, qui se sont élevées en 1906 à la somme de 59.178 doll. 33, ont porté sur les chapitres suivants :

Salaires et gages	22.752	dollars.
Frais de bureau	548	—
Dépenses générales	29.040	—
Achats d'animaux	6.836	—

Le personnel de la ménagerie, placé sous la direction de la commission exécutive, comprend :

1 Surintendant, M. Robert D. Carson (en 1907).
1 Pathologiste, D[r] Herbert Fox.
1 Préparateur pour le laboratoire de pathologie.
1 Gardien-chef.
15 Gardiens pour les animaux.
1 Jardinier-chef et un nombre variable d'aide-jardiniers, d'aide-gardiens, d'ouvriers divers et de mécaniciens.

Posen. — Le bilan de la Société du Jardin zoologique comprenait, en 1910 :

Passif (hypothèques)	520.000	marks.
Entrées	50.000	—
Abonnements, promenades à cheval, etc.	19.640	—
Fermages	26.000	—
Traitements	21.100	—
Nourriture des animaux	32.750	—
Achat d'animaux	6.850	—
Dépenses de concerts	15 360	—
Valeur des animaux	50.000	—
Fonds d'entretien et de pension	20.000	—
Subvention de la ville	7.500	—
— — province	1.000	—

Le personnel comprenait, en 1907 ; 1 directeur scientifique, M. Max Meissner, 1 directeur administratif, M. A. Hallbaüer, 1 inspecteur, 3 contrôleurs, 1 surveillant, 1 jardinier et 16 gardiens ou gardiennes.

Rotterdam. — La Société du Jardin zoologique, formée sur le modèle de celle du Jardin zoologique d'Amsterdam, compte 5.400 membres versant une cotisation annuelle de 30 fl. Elle est administrée par un Conseil de 25 membres qui se subdivise lui-même en 5 comités.

Les recettes totales de la Société ont été, en 1911, de 183.252 florins dont :

Cotisations des membres	121.160
Entrées payantes	42.578
Bail du restaurant et des buffets	8.600
Ventes des guides et cartes postales.	198

Le Jardin, y compris la bibliothèque, les musées, et le département botanique, qui joue un rôle remarquable dans cet établissement, est dirigé par le Dr J. Büttikofer, un savant zoologiste auquel nous devons en grande partie la connaissance de la faune de Libéria. Ce directeur, nommé par le Conseil d'administration, est logé au Jardin et reçoit un traitement de 4.400 florins. Il dirige réellement le Jardin et dispose de la somme votée annuellement par le Conseil pour les dépenses générales de l'établissement. D'autre part, il peut nommer et révoquer directement les employés du Jardin, sauf pour les chefs dont il ne peut que proposer, au Conseil, la nomination ou la révocation.

Ces employés sont : 1 chef de bureau (non logé) qui remplace le directeur en son absence et dont le traitement est de 2.400 florins ; 1 chef-jardinier pour les serres (*Hortulanus*) logé au Jardin et payé 2.000 florins ; 1 chef-gardien des animaux, logé au Jardin et payé 1.350 florins ; 1 chef-gardien pour les jardins, logé au Jardin et payé 850 florins ; 1 chef-surveillant pour les bâtiments, non logé, mais payé 1.400 florins ; 1 caissier ; 2 commis ; 1 garçon de bureau ; 3 portiers ; 2 surveillants ; 14 gardiens d'animaux ; 10 jardiniers ; 12 fleuristes (pour les serres) ; 1 cocher, 1 garçon d'écurie et un nombre variable de tâcherons. Ces derniers employés sont payés à la semaine, de 11 à 12 florins. Ils reçoivent, en plus, quelques émoluments particuliers qui élèvent, en général, leur salaire à 15 florins.

Il y a en outre : 4 peintres, 3 forgerons, 3 charpentiers, 2 maçons, 1 mécanicien, 1 grillageur, 2 plombiers-ferblantiers. Ceux-ci sont payés à l'heure, et travaillent sous le contrôle du chef surveillant des bâtiments.

Ajoutons que la Société a établi un fonds spécial de 25.000 fl. pour les soins médicaux et les pensions donnés à ses employés.

La somme totale des dépenses, s'est élevée, en 1911, à 177.037 florins ; (en 1906, à 164.079 florins). Parmi ces dépenses, nous avons relevé une somme de 8.552 fl. attribuée aux achats d'animaux ; cette somme est augmentée, en réalité, par le produit de la vente des animaux, nés au Jardin, soit en tout 14.195 florins. Le total des dépenses, pour la nourriture des animaux, s'est élevé à 32.062 florins. L'entretien du parc et des serres a coûté 19.092 florins.

Vienne. — Le budget de la ménagerie de Schönbrunn, qui relève exclusivement de la maison de l'Empereur, s'élevait pour l'année 1907 à la somme de 258.400 couronnes.

Sur cette somme, 67.400 couronnes étaient prévues pour la nourri-

ture des animaux et 14.000 couronnes pour l'achat d'animaux nouveaux.

Voici la composition du personnel attaché à la ménagerie, avec le traitement annuel :

1	Inspecteur (logé), M. Alois Krauss (en 1907), payé	3.600	couronnes.
1	Assistant [vétérinaire] (logé)	1.600	—
1	Surveillant général (logé)	2.000	—
1	Secrétaire (femme)	1.440	—
4	Gardiens titulaires . . . . ensemble	6.600	—
10	Gardiens . . . . —	13.680	—
6	Aides-gardiens . . . . —	7.200	—
7	Journaliers . . . . —	7.644	—
4	Journalières . . . . —	3.212	—
1	Cocher-palefrenier	1.320	—
1	Gardien du matériel de chasse	1.314[1]	—

Washington. — En 1907, le budget du parc zoologique s'élevait à 95.000 $, se divisant en :

Traitements et salaires	51.200	dollars.
Nourriture des animaux	15.500	—
Entretien normal du parc et des logements d'animaux	13.250	—
Achat et transport d'animaux	5.000	—
Embellissements permanents, édifices nouveaux	10.000	—

Le personnel comprenait la même année[2] :

1	Surintendant, M. Frank Baker	3.300	dollars.
1	Sous-intendant	2.000	—
1	Sténographe (employé seulement par demi-journées)	1.000	—
1	Employé de bureau	1.620	—
1	Employé de bureau	1.200	—

[1] Ces renseignements nous ont été fournis directement par les bureaux du grand maître de la Cour, le prince Montenuovo, dont dépend l'administration de la ménagerie impériale.

[2] Tous les employés, excepté ceux de l'administration, travaillent huit heures par jour ; les gardes de police doivent être au Jardin les dimanches et les jours de fête légales (sept par an) comme les autres jours ; les gardiens ne doivent alors que les deux tiers de leur temps et les autres employés sont entièrement libres (sauf, pendant l'hiver, les employés au chauffage). Les ouvriers ont, en plus des dimanches et jours de fête, quinze jours de vacance avec paie ; tous les autres employés ont trente jours, comme du reste tous les employés de l'État ; enfin ils sont payés normalement quand ils sont malades, pourvu que le temps de leur maladie ne dépasse pas trente jours. — Les employés du parc zoologique sont nommés, sur la proposition du surintendant, par le secrétaire de la *Smithsonian Institution* qui est *ex officio* directeur du parc.

1 Garde-magasin	840	dollars.
1 Messager	420	—
1 Dactylographe	720	—
1 Chef-gardien	1.500	—
14 Gardiens, chacun	780	—
2 Gardiens, chacun	750	—
3 Aides-gardiens, chacun	600	—
3 Aides-gardiens, chacun	660	—
1 Machiniste	1.200	—
1 Charpentier	1.020	—
1 Aide-machiniste	780	—
1 Forgeron	780	—
1 Aide-forgeron	720	—
1 Chef d'atelier	900	—
1 Sous-chef-d'atelier	780	—
1 Employée aux W.C	270	—
2 Gardes de police, chacun	780	—
5 Gardes, chacun	720	—

Le service d'entretien du parc emploie en plus : 3 garçons pour l'administration, payés de 1 doll. 75 à 2 dollars par jour et, pour le parc, 17 ouvriers payés de 1 à 2 doll. 25 par jour.

LISTE GÉNÉRALE

DES MÉNAGERIES PUBLIQUES EXISTANTES,

ou en voie de formation dans le monde, au 1er février 1912.

Cette liste ne contient pas les aquariums, les ménageries privées, ni les ménageries purement commerciales.

Les astérisques indiquent les ménageries dont nous n'avons pas parlé au cours de notre ouvrage et dont nous ne connaissons l'existence que par une liste de M. Stanley Flower.

Toutes les dates sont celles de l'époque de fondation.

AFRIQUE

ALGÉRIE :

Alger. Petite ménagerie dans le Jardin public.

ÉGYPTE :

Alexandrie. Jardin Nouzha, 1907. Municipal. M. Louis Monfront, directeur des Parcs.

Giza, Le Caire. 1891. Gouvernemental. Capt. S.-S. Flower, directeur, M. M.-J. Nicoll, assistant-directeur.

Zagazig. 1911. Municipal. H.-E. Hassan Hasib Pasha, président de la municipalité.

SOUDAN :

Khartoum. 1901. Gouvernemental. M. A.-L. Butler, surintendant.

Marakak, (Merowe, Dongola). 1901. Jardins Mudiria. Col. H.-W. Jackson, C. B., gouverneur.

* Port Sudan. 1910. Petite ménagerie dans le Jardin public.

Singa. 1907. Annexe du Jard. zool. de Giza. Capt. A.-A.-C. Taylor, Hon. directeur.

SUD AFRICAIN :

* Bloomfontein.

* Bulawayo.

Durban. Parc Mitchell. Municipal. M. R.-A. Ebstein, surintendant.

Johannesburg. Parc Hermann Eckstein. Municipal. M. Robert Philips, surintendant des Parcs.

Pretoria. 1898. Gouvernemental. Dr J.-W.-B. Gunning, directeur M. A.-K. Haagner, surintendant.

AMÉRIQUE DU NORD

CANADA :

Banff.

Toronto : Parc Riverdale, vers 1900. M. James Wilson, commissaire du City Parks Departement.

Vancouver ?

ÉTATS-UNIS :

* Atlanta, Georgie.

Baltimore, Maryland : Druid Hill Park. M. William S. Manning, surintendant général des parcs.

Boston, Mass. : 1911 ?

Brooklyn, N. Y. M. Michael Kennedy, commissaire.

Buffalo, N. Y. 1895. Dr Franck A. Crandall, curateur.

Cedar Rapids, Iowa : City Park. 1908.

Cincinnati, Ohio. 1875. M. S.-A. Stephan, régisseur général.

Chicago, Ill. : Lincoln Park. M. C.-B. De Vry, directeur. M. Arthur-S. Lewis, assistant-secrétaire et surintendant.

Cleveland, Ohio : Wade Park. 1893. Brookside Park, 1908. M. Robert-J. Doyle, surintendant.

Denver, Col. Municipal. M. J.-J. Barri, surintendant général.

Denver, Col. Commercial. M. E.-P. Horne, directeur.

Detroit, Michigan : Belle Isle Park. M. M.-P. Hurlbut, commissaire des Parcs.

Kansas City, Missouri : Swope Park. 1908. M. I.-S. Horne, directeur.

Los Angeles, Cal. : Idora Park. 1908. Municipal.

Memphis, Tenn. : Overton Park, 1908. M. F.-G. Knight, surintendant.

Milwaukee, Wisconsin : Washington Park. 1905. M. Ed.-H. Bean, directeur.

* Newark, New Jersey : Commercial. William Bartels Co., propriétaires. M. Mitchel, surintendant.

New-York : Central Park. 1865. M. John-W. Smith, directeur de la ménagerie.

New-York : Bronx Park. 1898. Société. Dr W.-T. Hornaday, directeur. MM. C.-William Beebe et Ditmars, assistants.

Oklahoma : City Park. 1908.

Philadelphia. Penn. : Fairmount Park. 1859. Société. Dr Williams-B. Cadwalader, secrétaire, M. Robert-D. Carson, surintendant.

Pittsburgh, Penn. : Highlands Park. M. Ernest Tretow, gardien chef.

Portland, Oregon : City Park. 1899. M. E.-T. Mische, surintendant des Parcs.

San Francisco, Cal. : Golden Gate Park. M. George Barron, curateur au memorial Museum.

Springfield, Mass. : M. C. E. Ladd, surintendant.

Tacoma, Washington.

Toledo, Ohio : 1900. M. M.-L. Moore, surintendant des Parcs.

Washington, D. C. : Parc zoologique national, 1890. Smithsonian. Dr Frank Baker, surintendant. M. Arthur-B. Baker, assistant-surintendant.

AMÉRIQUE DU SUD

ARGENTINE :

Buenos Aires. 1874. Municipal. Senor Clementi Onelli, directeur.

La Plata : jardin du Muséum.

Mendoza. Vers 1908.

BRÉSIL :

Para. Museum Goeldi. Dr Jacques Huber, directeur. Dr Emilia Snethlage, surintendant.

RIO DE JANEIRO. M. Philippe, propriétaire.

SAO PAULO, « Jardin de Luz ».

URUGUAY :

* MONTEVIDEO.

ASIE

BIRMANIE :

RANGOON : Victoria Memorial Park. 1906. M. W. Shircore, Hon. Secrétaire, Dr R. M. Sen, surintendant.

CHINE :

* CANTON. 1911.

* PEKING. 1906. M. Teng Cheng-Chang, directeur.

SZECHUEN : Parc public, 1909.

INDO-CHINE :

HANOÏ, TONKIN : Jardin botanique. M. Louis Jacquet, directeur, M. Farant, surintendant

SAÏGON, COCHINCHINE. M. E. Haffner, directeur.

INDES :

BOMBAY : Victoria Gardens. M. C. D. Mahalux mivala, surintendant.

CALCUTTA. 1875. Gouvernemental-Lieut.-Col. E.-H. Brown, Hon. Secrétaire. M. Bijay Krishna Basu, surintendant. Babu Somadev Ganguli, assistant-surintendant.

* JUBBULPORE.

KURRACHEE.

MADRAS. 1911. Municipal.

TRIVANDRUM, TRAVANCORE. 1859. Gouvernemental. M. A.-J. Vieyra, directeur.

JAPON :

KYOTO : Parc Okazaki. 1903. M. T. Mutsura, directeur.

OSAKA : Museum Hammachi-bashi.

TOKYO : Parc Uyeno.

SIBÉRIE :

* VLADIVOSTOCK.

AUSTRALIE

ADÉLAIDE. 1879. M. A.-C. Minchin, directeur.

* BRISBANE. Yaronga 1911.

* HOBART, TASMANIE : Beaumaris. M. Roberts, propriétaire.

MELBOURNE. 1857. M. W.-H.-D. Le Souëf, directeur.

PERTH. 1898. M. E.-A. Le Souëf, directeur.

SYDNEY. 1879. M. A. Sherbourne Le Souëf, secrétaire.

WELLINGTON, NOUVELLE ZÉLANDE. 1908. M. A.-E.-L. Bertling, surintendant.

EUROPE

ALLEMAGNE :

BERLIN. 1844. Professeur Dr L. Heck, directeur scientifique. M. Meissner, directeur-administrateur.

BRESLAU. 1865. M. F.-J. Grabowsky, directeur.

COLOGNE. 1860. Dr L. Wunderlich, directeur.

DRESDE. 1861. Professeur Dr G. Brandes, directeur.

DÜSSELDORF. 1874. Dr Hermann Bolau, directeur.

ELBERFELD. 1879. M. Jos. Keusch, directeur.

FRANCFORT-SUR-LE-MEIN. 1858. Dr Kurt Priemel, directeur.

Halle-sur-Saal. 1901. Dr W. Staudinger, directeur.

Hamburg. 1863. Professeur Dr J. Vosseler, directeur.

Hamburg : Stellingen. 1902-7. M. C. Hagenbeck, propriétaire.

Hanovre. 1864. Professeur Dr A. Fritze, directeur.

Karlsruhe. 1864. M. F. Ries.

Königsberg. 1896. Geheimer Comm. Rat. H. H. Claass, directeur.

Leipsig. 1876. Dr Joannes Gebbing et Herr Richard Birkgit, directeurs.

Mulhouse. 1868. Municipal. M. H. Schwantge, surintendant.

Munich. 1910. M. Herman Manz, directeur.

Münster i. W. 1875. M. Heinrich Goffart, inspecteur.

Posen. 1875. M. Max Meissner, directeur.

Solingen. Wittwe G. Bauer, propriétaire.

Stuttgart : Doggenburg, vers 1907. M. A. Nill, propriétaire.

AUTRICHE :

Cracovie. Petite ménagerie, Parc Krakowski. (M. G. Pal, directeur du Jardin botanique).

Schönbrunn, Vienne. 1752. Ménagerie impériale. M. A. Kraus, inspecteur.

BELGIQUE :

Anvers. 1843. Société. M. M. L'Hoëst, directeur.

BULGARIE :

Sofia. M. Kurzius (B.), directeur.

DANEMARK :

Copenhague. 1859. Dr W. Dreyer, directeur.

ESPAGNE :

Barcelone. 1892. Senor Francisco de A. Darder y Llimona, directeur.

Madrid. 1774. Senor Luis Cavanna, directeur.

FRANCE :

Lyon : Parc de la Tête d'Or. 1857. Municipal. M. P. Didier, directeur.

Marseille. 1855. Municipal. Dr P. Illy, directeur.

Paris : Ménagerie du Jardin des plantes. 1793. National. Professeur E. L. Trouessart, directeur de la grande ménagerie : mammifères et oiseaux (Sauvinet, assistant). Professeur Roule, directeur de la petite ménagerie : reptiles, batraciens et poissons.

Paris : Jardin zoologique d'acclimatation. 1858. Société. M. Arthur Porte, directeur.

Flers, Luçon, Nancy, Nantes, Toulouse, Tours. Petites ménageries dans le Jardin public.

GRÈCE :

Vieux-Phalère. National. Dr. Germanos.

HOLLANDE :

Amsterdam. 1838. Société. Dr C. Kerbert, directeur.

La Haye. 1863. Société, M. J. W. Van Stadt, directeur.

Rotterdam. 1857. Société. Dr J. Büttikofer, directeur.

HONGRIE :

Buda-Pest. Municipal.

ILES BRITANNIQUES : ANGLETERRE

Birmingham : Edgbaston Botanical Gardens. Menagerie. 1910.

Clifton, Bristol. 1835. Société. M. H. Reginald Woodward, surintendant.

Halifax, Yorkshire. 1909. Commercial. M. A. R. McKill, directeur.

London : Regent's Park. 1828. Société. Dr P. Chalmers Mitchell, secrétaire. M. Reg. I. Pocock, surintendant.

Manchester : Belle Vue Gardens. 1836. Commercial. Messrs. Jennison, propriétaires.

Southport, Lancashire. 1906. Com-

mercial. M. Nathan Yates, propriétaire.

ILES BRIT. : IRLANDE

Dublin : Phœnix Park. 1830. Société. Professeur G. H. Carpenter, Hon. Secrétaire, Dr B. B. Ferrar, surintendant.

ILES BRIT. : PAYS DE GALLES

Cardiff : Victoria Park. Vers 1903. Municipal.

ITALIE :

Gênes : Jardins di Negro, Ménagerie et Museum. Marquis Doria, directeur.

Milan.

Rome. 1911. Dr Meyer. Directeur.

PORTUGAL :

Lisbonne : Parc das Laranjeiras. 1883. Dr Antonio Augusto de Carvalho Monteiro, président de la Société. Dr Antonio Duarte Ramada Curita, président de la Direction.

ROUMANIE :

* Bucarest.

RUSSIE :

Helsingfors, Finlande. 1888. Capt. M. Tamslander, directeur.

Moscou. 1864. Gouvernemental et Société. M. V. A. Pogogersci, directeur.

Saint-Pétesbourg. Commercial.

Varsovie, Pologne. 1911. M. Casimir Czerwinski, directeur.

SUÈDE :

Skansen, Stockholm. 1891. Dr Alarik Behm, directeur.

SUISSE :

Bale. 1874. M. Gottfried Hagmann, directeur.

Genève. Parc des eaux vives.

* Saint-Gall.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE, RÉFÉRENCES ET SOURCES[1]

A

Amelineau (E.). Prolégomènes à l'étude de la religion égyptienne. Paris, 1907, in-8°. Biblioth. de l'Ecole des Hautes Etudes. Sc. relig., t. XXI (p. 2).

Andelle (Gustave). Voir : FAUQUE.

Audebert (p. 148).

B

Bachaumont (de-) (p. 377).

Baillet (Adrien). Voir HISTOIRE DES FESTES MOBILES.

Baltard (L.-P.). Voir : VAUDOYER.

Barth (Dr Henri). Voyages et découvertes dans l'Afrique septentrionale et centrale pendant les années 1849 à 1855 ; traduit de l'allemand par Paul Ithier. Paris-Bruxelles, 1860, 3 vol. in-8 (p. 2).

Baudin (le R. P.). Le Fétichisme, religion des nègres de la Guinée. *Les missions catholiques*, n° du 18 avril 1884 et suiv. (p. 4).

Beauvoir (comte de). Java. Siam. Canton, 9e éd., Paris, 1874, 1 vol. in-12° (p. 14, 15, 23, 24).

Bengin (A.). Notes sur les zébus de Bône. *Bull. Soc. d'Acclim.*, 1898, 209 (p. 101).

Bernard Palissy. Œuvres. Edit. avec notes de Faujas de Saint-Fond et Gobet. Paris, 1777, in-4° (p. 374).

Bertuch (Carl). Bemerkungen auf einer Reise aus Thüringen nach Wien im Winter, 1805 *bis* 1806. Weimar, 1808-1810 (p. 47).

Bidel. Les mémoires d'un dompteur. Paris, 1888, 1 vol. in-16 (p. 306).

Bizeray (Eug.). Notes sur les élevages de mammifères et oiseaux. *Bull. soc. d'Acclim.*, 1899, 405 ; 1901, 90 (p. 94).

Blaauw (F.-E.). *a*. Reproduction des Antilopes gnous du Cap de Bonne-Espérance. *Bull. de la Soc. d'Acclimat.*, 1886, 494-495 (p. 87).

Blaauw. *b*. Note sur la reproduction du Tinamou roux en captivité. *Id.*, 1896, 513-516 (p. 87).

Blaauw. *c*. Sur la reproduction de la Bernache des îles Sandwich. *Id.*, 1904, 9-12 et 1905, 359 (p. 87).

Blaauw (F.-E.). Les élevages du parc de Gooilust. *Id.*, 1887, 536 ; 1888, 713, 820; 1889, 49 ; 1890, 56 ; 1891 (A), 86 ; 1892 (A), 113, 449 ; 1894 (A), 10 ; 1910, 1, 58, 107 (p. 87).

Blätter fur Aquarien (p. 354).

Bostock (Franck C.). Le dressage des fauves, trad. franç. par Ellen Velvin. Paris, 1904, 1 vol. in-16 (p. 306).

Boulenger (George-Albert). *a*. Catalogue of the Batrachia gradientia s. caudata and Batrachia apoda inthe collection of the British Museum. Second edition by George Albert

[1] Compléter cette table par les tables des autres volumes.
Les chiffres placés entre parenthèses, tel que (p. 2) renvoient au texte même de notre ouvrage.

lenger. London, 1882, 1 vol. in-8° (p. 445).

Boulenger. *b*. Catalogue of the Batrachia salientia s. ecaudata in... London 1882. 1 vol. in-8° (p. 445).

Boulenger. *c*. Catalogue of the Sizards in... London, 1885-87, 3 vol. in-8°. (p. 445).

Boulenger. *d*. Catalogue of the Chelonians, Rhyncho-céphalians and Crocodiles in... London, 1889, 1 vol. in-8° (p. 445).

Boulenger. *e*. Catalogue of the Snakes in... London, 1893-1896, 3 vol. in-8°. (p. 445).

Bout de Charlemont (H.). Notes pour servir à l'histoire des aquariums. *Bullet. mensuel de la Soc. nat. d'Acclimat. de France*, janvier 1886 (p. 352, 353).

Brahma Sânyâl. Voir: Ram Brahma.

Brézol (H.). La destruction du bison américain, d'après M. Hornaday. *Rev. des sc. nat. appliquées publiée par la Soc. nat. d'Acclim. de France* du 20 septembre 1893 au 5 mars 1895 (p. 102).

Broeck (E. Van den-). Une visite à la station zoologique et à l'aquarium de Naples. *Bullet. scientif. du départ. du Nord*, juin 1882, n° 2, p. 240-254 (p. 370).

Browne (P.-W.). Where the Fishers go. The Story of Labrador. London, 1909, 1 vol. in-8° (p. 106).

Brünig (Christian). Ichthyologisches Handlexikon. Braunschweig, 1910, 1 vol. in-16 (p. 354).

Buffon (p. 19, 384).

Bulletin économique de Madagascar (p. 340).

Burton (R. F.). *a*. Falcoury in the Valley of the Indus, 1852 (p. 18).

Burton. *b*. Voyage aux grands lacs de l'Afrique orientale ; traduit de l'anglais par M.-H. Loreau. Paris, 1862 (p. 2).

C

Cameron (Verney Lovett). Across Africa. London, 1877, 2 vol. in-8° (édit. franç. par Mme H. Loreau, Paris, 1878, 1 vol. in-8°) (p. 2, 3).

Capitulaires (p. 376).

Carus (p. 149).

Charlemagne (p. 376).

Chavard (Charles) et **Stemler** (Octave). Recherches sur le Raincy, 1238-1848. Paris, 1884 (p. 33).

Collection des prix que la ci-devant Académie d'architecture proposait et couronnait tous les ans (p. 377).

Columelle (p. 148).

Comba (B.). Acclimatation faite dans le parc royal de La Mandria près Turin. *Bull. soc. nat. d'Acclim.*, 1872, 486 ; 1878, 741 (p. 37).

Cordier (H.) (p. 14).

Corneli [**Cornely Van Hemstra**] (Joseph). *a*. Multiplication en France de la Pintade couronnée. *Bull. soc. nat. d'Acclim. de France*, 1869, 404 (p. 93).

Corneli. *b*. Reproduction et acclimatation du Talégalle d'Australie. *Id.*, 1871, 528. (Corneli parle ici de ses dindons ocellés.) (p. 93).

Corneli. *c*. Le chevrotain prolifique de Chine. *Id.*, 1877, 417 (p. 93).

Corneli. *d*. Un nouveau gibier. Note sur le Pucrasia macrolopha. *Id.*, 1882, 350 (p. 93).

Corneli. *e*. Note sur le lièvre patagon ou mara. *Id.*, 1885, 553 (p. 93).

Corneli. *f*. Sur quelques animaux de parcs et de volières. *Id.*, 1865, 81 ; 1874, 161 ; 1879, 673 ; 1884, 925 ; 1886, 563 (p. 93).

Crawford et **Finlayson**, cité par Strickér in *Zoolog. Garten*, t. XIX, p. 382 (p. 14).

Cuvier (Frédéric). *a*. Notice des animaux vivans de la Ménagerie, leur origine et leur histoire dans cet établissement. Paris, an XII-1804, 2 vol. in-12 (sans nom d'auteur) (p. 31, 130).

Cuvier (F.). *b*. Description d'un orang-outang et observations sur ses facultés intellectuelles. *Annal. du Museum d'Hist. nat.*, 1810. t. XVI, p. 46-65 (p. 31).

Cuvier (F.). *c*. Essai sur la domesticité des mammifères, précédé de considérations sur les divers états des animaux dans lesquels il nous est possible d'étudier leurs actions. *Mémoir. du Museum d'Hist. nat.*, 1825, t. XIII, p. 406-455 (p. 151, 401).

Cuvier (Frédér.) et **Geoffroy Saint-Hilaire** (Étienne). Histoire naturelle des mammifères avec des figures originales enluminées, dessinées d'après des animaux vivans... publiée par M. de Lasteyrie. Paris, 1819, 3 vol. in-fol, et une suite jusqu'à la 50e livraison en novembre, 1827. Le même ouvrage in-4°, Paris, 1824 (p. 149).

Cuvier (Georges). Voir LACÉPÈDE et CUVIER, et « LA MÉNAGERIE ».

D

Dagry (A.). Dispositions à prendre pour l'acclimatation et le transport des poissons exotiques provenant des régions lointaines. *Bull. Soc. nat. d'Accl.*, 1911, p. 417-428 (p. 228).

Daubenton (p. 146, 360).

David (L'abbé Armand). Journal d'un voyage en Mongolie fait en 1886. *Nouv. archiv. du Museum*, 1867, t. III (*Bullet.*, p. 18-96) (p. 25).

Déclemy (Auguste). Considérations sur l'établissement d'une nouvelle volière au Jardin du Roi, adressée à S. M. la Reine des Français, Paris, 1841, broch. in-8° de 87 p. (p. 144).

Delaurier (A.). *a*. Education d'oiseaux exotiques à Angoulème. *Bull. Soc. nat. d'Acclim. de France*, 1877, 395 ; 1878, 591 ; 1880, 84 ; 1881, 97 ; 1883, 689 ; 1884, 212 ; 1887, 89; 1888, 1137 ; 1890, 237; 1891 (B), 37 (p. 95).

Delaurier. *b*. L'argus géant et le Pséphote multicolore. *Id.*, 1892 (B), 461 et 1895, 203 (p. 95).

Delaurier. *c*. Elevage et acclimatation du Colin plumifère et de l'Eudromia élégante. *Id.*, 1903, 313 (p. 95).

Delaurier. *d*. Le Nicobar à camail. *Id.*, 1904, 234 ; 1907, 369 (p. 95).

Demidoff [**Demidov**] (Prince A. de-). *a*. Sur la reproduction de l'Autruche d'Afrique. *Bull. Soc. d'Acclim. de France*, 1860, 1 et 439 (p. 36).

Demidoff. *b*. Note sur la reproduction du Kangourou au Jardin zoologique de San Donato. *Id.*, 573 (p. 36).

Denise (Louis). Bibliographie historique et iconographique du Jardin des Plantes, Jardin royal des plantes médicinales et Museum d'histoire naturelle, ouvrage orné de 8 planches hors texte. Paris, 1903, 1 vol. in-8°.

Denon (Vivant). Voyage dans la Basse et la Haute-Égypte pendant les campagnes du général Bonaparte. Paris, 1803, 3 vol. in-16 (p. 6).

Depp (Nicolas de-) (p. 354).

Douglass (Arthur). Ostrich farming in South Africa. London, 1881, 1 vol. in-8° (p. 340).

Douville (J.-B.). Voyage au Congo et dans l'intérieur de l'Afrique équinoxiale fait dans les années 1828, 1829 et 1830. Paris, 1832, 3 vol. in-8° (p. 2).

Dubois (Alph.). Synopsis avium. Nouveau manuel d'ornithologie. Bruxelles, 1902-1904, 2 vol. in-4°.

E

Encyclopedia Britannica (p. 354).

Etat des dessins. Esquisses et gravures provenant de la ci-devant Académie d'architecture (p. 377).

F

Falz-Fein. Création d'un jardin zoologique en Russie. *Rev. des sc. nat. appl.*, 1889, p. 953-956 (p. 82).

Fauque (Achille). Education d'oiseaux faite à la faisanderie de M. Gus-

tave Andelle. *Bull. Soc. d'Acclim. de France*, 1875, 1-16 avec 5 plans.

Fewkes (J. Walter) (p. 119).

Feytaud (F.). Le tigre royal en Cochinchine. *La Mosaïque*, 1876, n° 32, p. 250 et suiv. (p. 25).

Fischer (Gotthelf). Das National museum der Naturgeschichte zu Paris. 2 vol., Francfort, 1803 (p. 130).

Fitzinger (L.-J.). *a*. (p. 43).

Fitzinger (L.-J.) *b*. Geschichte des Kais. Kön. Hof. Naturälien Cabinetes zu Wien, *Sitzungsberichte der mathém. naturwiss. Classe von Kais. Akademie der Wissenschaft in Wien* Bd. LVIII, 1868, p. 1032.

Flocard (H.). L'élevage du Lophophore. *Bull. Soc. nat. d'Acclim.*, 1910, p. 98 (p. 94).

Florent-Prévost. Liste des mammifères et des oiseaux des diverses parties du monde dont l'acclimatation en France et en Algérie peut être tentée. *Bullet. de la Soc. d'Acclimat.*, 1855, p. 358 (p. 291).

Flourens (p. 150).

Flower (Capt. Stanley S.). *a*. A List of the zoological gardens of the World. *The zoologist*, mars 1909, p. 1-28 avec courte bibliographie et petit historique (p. 24-28).

Flower. *b*. Miscellaneous notes on zoological institutions recently visited in Europe. *The zoologist*, 1911, p. 281-295, 335-345, 416-427 (p. 125).

Forest (aîné). *a*. L'Autruche et la colonisation. *Revue des sc. nat. appliquées publiée par la Soc. nat. d'Acclimat. de France*, n° 13, 5 juillet 1893 (p. 339-340).

Forest. *b*. Les aigrettes. *Bullet. de la Soc. nat. d'Acclimat. de France*, mai 1897 (p. 341).

Fortunat (p. 376).

Franchis (Charles de-) (p. 27).

Frazer (J.-G.). Le Totémisme. Étude d'Etnographie comparée, traduit de l'anglais par A. Dirr et A. van Gennep. Paris, in-16, 1898 (p. 2).

Friedlander. *a*. (p. 70).

G

Gallieni. Voyage au Soudan français, 1885 (cité par Amelineau, p. 187) (p. 2).

Gastinel. Notes sur les résultats obtenus au Jardin d'acclimatation du Caire pendant une période de deux années. *Bullet. de la Soc. d'Acclimat.*, 1865, p. 161-172 (p. 28).

Gennep (Arnold van). Tabou et Totémisme à Madasgascar, étude descriptive et théorique. Paris, 1904, 1 vol. in-8° (Biblioth. de l'École des Hautes Études, sc. religion, XVIIe vol.) (p. 2).

Geoffroy Saint-Hilaire (Étienne). *a*. Voir Cuvier (F.).

Geoffroy Saint-Hilaire (Étienne). *b*. Lettres écrites d'Égypte, rec. et p. p. le Dr E.-T. Hamy. Paris, 1901, in-12 (p. 127).

Geoffroy Saint-Hilaire (Isidore). *a*. Domestication et naturalisation des animaux utiles. Rapport général à M. le ministre de l'Agriculture. 3e édit., Paris, in-16, 1854.

Geoffroy Saint-Hilaire (Isidore). *b*. Acclimatation et domestication des animaux utiles, 4e édit., Paris, in-8°, 1861 (p. 21, 91, 102, 153).

Geschler (S.). Dictionnaire encyclopédique de la théologie catholique, trad. franç. par Wetzer et Welte, Paris (p. 2).

Girard (Maurice) (p. 31).

Godry (Édouard). *a*. Les Éperonniers (Polyplectron). *Bull. Soc. nat. d'Acclim. de France*, 1888, 983 (p. 93).

Godry. *b*. Élevages de la faisanderie du château de Galmanche. *Id.*, 1889, 9; 1890, 520 (p. 93).

Goering (Victor). Die Entwickelung des zoologischen gartens zu Frankfurt. a. M. von 1858 bis 1908. Frankfurt. a. M. 1908, broch. 8° de 80 p. avec pl. hors texte.

Gondrecourt (A. de). Courrier

Jennisson (George) (p. 313).

Journal des voyages (p. 18).

K

Kartzoff (Georges). La forêt de Bialowiez. Esquisse historique, chasses actuelles et chasses impériales (en russe). Saint-Pétersbourg, 1903, 1 vol. in-4° (p. 82).

Kofoid (Charles Atwood). The biological stations of Europe. Washington, 1910, 1 vol. in-8°, avec pl. fig. et bibliographie (p. 354).

Krantz (Cath.). Essais de croisement entre le cerf wapiti et le cerf commun. *Rev. des sc. nat. appliq.*, 1893, 2e sem., p. 97 (p. 79).

L

Labitte (Alphonse). Ménagerie d'insectes. *Le Mercure de France*, t. 86 n° 315, 1er août 1910, p. 456-465 avec 1 fig. (p. 345).

Laborde (Alex. de). Description des nouveaux jardins de la France et de ses châteaux. Paris, fol. 1808 (p. 31, 33).

Lacépède et **Cuvier**. La ménagerie du Muséum d'Histoire naturelle, ou Description et histoire des animaux qui y vivent ou qui y ont vécu... avec des figures peintes d'après nature par le citoyen Maréchal... Paris, gr. in-fol., an X-1801 (p. 146, 148).

Ce même ouvrage fut publié de nouveau, quelque temps après, avec le nom de Geoffroy [Saint-Hilaire] en plus, en 2 vol. in-18. Paris, an XII-1804.

La ménagerie du Muséum national d'Histoire naturelle ou ses animaux vivans peints d'après nature sur vélin par le citoyen Maréchal, peintre du Muséum, et gravés au Jardin des Plantes, avec l'agrément de l'administration, par le citoyen Miger, graveur, membre de la ci-devant Académie royale de peinture, avec une note descriptive et historique pour chaque animal, par un naturaliste, Paris, an IX-fol. » (p. 146).

Cet ouvrage est écrit presque entièrement par Georges Cuvier. Il fut publié à nouveau, modifié et augmenté sous les noms de Lacépède et de Cuvier, puis de Geoffroy (voir ci-dessus).

Landrieu (Marcel). Lamarck, le fondateur du transformisme. Sa vie, son œuvre. Paris, 1909, 1 vol. in-8° (p. 148).

Lanessan (J.-L. de) (p. 292).

Latreille (p. 21).

Lavenère. Notes sur l'élevage, le traitement, etc., des autruches dans l'Afrique australe. *Bullet. de la Soc. nat. d'Acclimat. de France*, août 1883 (p. 340).

Le Bon (Gustave). Les civilisations de l'Inde, 1 vol. in-4°, Paris, 1877 (p. 7).

Lebeuf (L'abbé) (p. 2).

Le Preste (Dr). *a*. Observation sur cygne noir. *Bull. Soc. nat. d'Acclim. de France*, 1854, 409 (p. 93).

Le Preste. *b*. Note sur l'antilope nilgau. *Id.*, 1859, 185 (p. 93).

Le Preste. *c*. Reproduction et domestication de l'émeu. *Id.*, 1870, 104 (p. 93).

Les jardins zoologiques et l'acclimatation des animaux [par Mitchell], trad. franç. dans la *Revue Britannique*, 8e série, n° 3, mars 1860 (p. 70, 163).

Levi (Sylvain).

Lesueur.

Levy (Arthur). Napoléon intime, 5e édit. Paris, 1863, 1 vol. in-8° (p. 30).

Ligne (Charles Joseph de-). Coup d'œil sur Belœil. A Belœil, de l'imprimerie du P. Charles De-. MDCCLXXXI (p. 379).

Lindheimer (Otto). Aquarien in Handbuch der Architektur unter Mitwirkung von Fachgenoffen... 6 Halb-Band... 4 Heft ; gebäude für Sammlungen und Ausstellungen. Darmstadt, 1893, in-4°, p. 454-471 (p. 354).

Livingstone. Exploration du Zambèse et de ses affluents et découvertes des lacs Chiroua et Nyassa par David et Charles Livingtstone, 1858-1864. Trad. de l'anglais par M. H. Loreau. Paris, 1866, 1 vol. in-8° (p. 2).

Loisel (Gustave). *a*. Rapport sur une mission scientifique dans les jardins et établissements zoologiques publics et privés du Royaume-Uni, de la Belgique et des Pays-Bas. *Nouvelles archives des missions scientifiques*, MDCCCCVII, t. XIV, p. 1-124 avec 27 pl. hors texte : trad. en anglais, in *Smithsonian Report for* 1907, p. 407-408 (p. 67).

Loisel (G.). *b*. Rapport sur une mission scientifique dans les jardins et établissements zoologiques... de l'Allemagne, de l'Autriche-Hongrie, de la Suisse et du Danemark. *Nouvelles archives des missions scientifiques*, MDCCCCVII, t. XV, p. 125-282 avec 9 fig. et 20 pl. hors texte (p. 80, 239).

Loisel (G.). *c*. Rapport sur une mission scientifique dans les jardins et établissements zoologiques... des États-Unis et du Canada avec conclusions générales sur les jardins zoologiques. *Nouvelles archives des missions scientifiques*, MDCCCCVIII, t, XVI, p. 217-406 avec 1 fig. et 5 pl. hors texte (p. 104, 105, 331, 337, 349, 356.

Loisel (G.). *d*. Sur la ménagerie de Skansen et le rôle des ménageries dans les sciences zoologiques. *Bullet. de la Société nat. d'Acclimat. de France*, 1er août 1911, p. 479-492.

Lubbock (Sir John). Les origines de la civilisation. Etat primitif de l'homme et mœurs des sauvages modernes, 2e éd. trad. sur la 3e éd. angl. par Ed. Barbier. Paris, in-8°, 1877 (p. 7).

Lyddeker (R.). A trip to Pilawin. London, 1 vol. 8°, 1908 (p. 32).

M

Maillard. Élevage de faisanderie au Croisic. *Bull. Soc. d'Acclim.*, 1890, p. 195-198 ; 1891 (B), 341 (p. 94).

Mairet (Alex.). *a*. Éducation d'oiseaux faite à la faisanderie du château des Ferrières. *Bull. Soc. nat. d'Acclim.*, 1870, 346 ; 1871, 593 ; 1874, 696 (p. 94).

Mairet. *b*. Note sur la reproduction du Talégalle. *Id.*, 1872, 804 (p. 94).

Mardrus (J.-C.). Voir : Mille et une nuits.

Martin (le dompteur). Voir : Pichot.

Mégnin (P.). Origine de la domestication du lapin. *Rev. des sc. nat. appliq.*, 5 janv. 1894.

Mémoires concernant l'histoire... des Chinois (p. 351).

Ménégaux (A.). *a*. Sur l'élevage de l'autruche et la production des plumes dans la colonie du Cap. *Rev. scientif.*, 20 avril 1907 (p. 340).

Ménégaux (A.). *b*. Une ferme à Autruches près de Hambourg. *Journ. d'Agricult. prat.*, 15 décembre 1910, 74e ann., t. II, n° 50, p. 759-762 avec fig. (p. 340).

Migeon (Gaston). Au Japon. Promenades aux sanctuaires de l'art. Paris, 2e éd., 1908, 1 vol. in-12 (p. 15).

Milbert (J.-G.). Itinéraire pittoresque du fleuve Hudson et des parties latérales de l'Amérique du Nord. Paris, 1828-29, 1 vol. in avec atl.

Milne-Edwards (Alphonse). Note sur Elaphurus Davidianus, espèce nouvelle de la famille des cerfs. *Nouv. Archiv. d'Hist. nat.*, 1866, t. II (Bulletin. p. 27-39 avec 3 pl.) (p. 25).

Mille nuits et une nuit (Le livre des —). Trad. littérale et complète du texte arabe par le Dr J.-C. Mardrus. Paris, 1900-1904, 16 vol. in-8° (p. 351).

Mitchell. Voir Les jardins zoologiques.

Mitsukuri (K.) The cultivation of marine and fresh-water animals in

Japan. *Bullet. of the Bureau of Fisheries*, vol. XXIV, 1904. Washington, 1905, 1 vol. in-4°, p. 259-289, avec fig. et 11 pl. (p. 342, 351).

Monde illustré (Le) (p. 303).

Mosenthal (Julius de) and **Harting** (James Edmund). Ostriches and ostrich farming. London, 1877, 1 vol. in-8° (p. 340).

N

Nature (La) (p. 321, 338).

O

Olivier (E.). Un parc à aigrettes en Tunisie, *Bull. de la Soc. nat. d'Acclimat. de France*, juillet 1896, p. 302-305 (p. 341).

Osgood (Wilfrid H.) (p. 338).

Oudot (Jules). Le fermage des autruches en Algérie. Incubation artificielle. Paris, 1880, 1 vol. in-8° avec pl. (p. 340).

P

Palissy (Bernard). Œuvres... avec des notes par MM. Faujas de Saint-Fond et Gobet. Paris, 1777, 1 vol. in-4° (p. 374).

Pallegroix (M[gr]). Description du royaume Thaï au Siam (p. 14).

Parana (Baron de). Le croisement du zèbre avec la jument obtenu au Brésil. *Bull. Soc. d'Acclim.*, 1897, p. 124 et 433 (p. 102).

Pays-Mellier. *a* Acclimatation et reproduction dans le parc de la Pataudière. *Bullet. Soc. nat. d'Acclim. de France*, 1882, 185; 1884, 111; 1885, 337; 1889, 172-290; 1891 (A), 659; 1899, 137, 177, 313 (p. 99).

Pays-Mellier. *b*. Acclimatation du Nandou en France. *Id.*, 3 (p. 99).

Pays-Mellier. *c*. Reproduction du ouistiti et du porc-épic. *Id.*. 1883, 265 (p. 99).

Pays-Mellier. *d*. Hirondelles apprivoisées. *Id.*, 1904, 253; 1905, 135, 267 (p. 98).

Pays-Mellier. *e*. Sur les mœurs des Cabiais en captivité. *Id.*, 1905, 203, (p. 99).

Péron. Voyage de découvertes aux terres australes de 1800 à 1804, 6 vol. 1807-1816 (p. 32).

Picca (Paolo) (p. 295).

Pichot (Pierre-Amédée). *a*. Le Jardin d'acclimatation illustré, avec une préface de M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire. Paris, 1873, 1 vol. in-8°.

Pichot. *b*. Les mémoires d'un dompteur rédigés d'après les souvenirs personnels du célèbre Martin. Paris, 1881, 2[e] éd., 1 vol. in-12 (p. 33, 39, 41, 305, 306, 307).

Pichot. *c*. Les oiseaux de sport, la chasse au faucon et la pêche au cormoran. Paris, 1875, 1 vol. in-12, 15 grav. ou vign. (p. 65, 91, 94, 102).

Pichot. *d*. Importation d'animaux exotiques. *Bull. Soc. d'Acclim.*, 1910, p. 541 (p. 32).

Pline le Jeune (p. 376).

Potocki (Comte Joseph). Notes de chasses. I. Aux Indes, 1 vol. in-4°. Varsovie, 1896 (en polonais) (p. 18).

Pouchet, de Rouen. Le Museum d'Histoire naturelle, Paris guide. Paris, 1867, I, p. 145-172 (p. 133).

Powerscourt (Lord) (p. 68).

Pujoulx (J.-B.). Promenades au Jardin des Plantes, à la ménagerie et dans les galeries du Muséum d'Histoire naturelle... Paris, an XII-1803, 2 vol. in-18, avec plan et vignette (p. 130).

R

Ram Brahma Sanyal. A Hand-Book of the Management of animals in captivity in Lower Bengal. Calcutta, 1892, 1 vol. in-8 (p. 22).

Reboul (Robert). Voir : JAUFFRET (L.-F).

Reinach. (Salomon). *b*. Orpheus. Histoire générale des religions. Paris, 1909, in-18 (p. 7, 15).

S

T

U

V

W

Z

LISTE GÉNÉRALE

DES

ANIMAUX CITÉS DANS CET OUVRAGE

AVEC CONCORDANCE ENTRE LES NOMS SCIENTIFIQUES ET LES NOMS VULGAIRES ACTUELS ET ANCIENS

Les premiers noms de chaque animal sont les désignations scientifique et française actuelle ; les noms suivants sont les synonymes anciens et modernes que nous avons employés au cours de l'histoire des ménageries.

Pour les références de ces animaux au texte de chaque volume, se reporter à un des noms français de la table générale.

Pour les références de la nomenclature scientifique, se reporter aux ouvrages fondamentaux de Dubois, Boulenger, Günther et Trouessart.

I

MAMMALIA, MAMMIFÈRES

ALCE MACHLIS (Ogil.), Elan : *Achlis*, *Alce*, *Alces*, Elle, Helle.

A. MACHLIS AMERICANA (Jard.), Elan d'Amérique.

AMMOTRAGUS LERVIA (Pall.), Mouflon à manchettes : Mouton de Barbarie.

ANOA DEPRESSICORNIS (H. Sm.), Buffle de Célèbes : Anoa.

ANTHROPOPITHECUS TCHEGO (Duv.) [CALVUS, Du Chail.], Chimpanzé à tête chauve.

A. TCHEGO, Var. KOOLOO-KAMBA (Du Chail.), Chimpanzé Kooloo-Kamba.

A. TROGLODYTES (L.) [NIGER E. Geoff.], Chimpanzé à face noire.

ANTHUS. Voir : Canis.

ANTILOCAPRA AMERICANA (Ord.), Antilope américaine : Antilocapre, Antilope à cornes fourchues.

ANTILOPE CERVICAPRA (Pall.), Antilope de l'Inde.

A. GUTTUROSA. Voir : Gazella.

ARCTICTIS BINTURONG (Raffl.), Binturong : Chat-ours.

ARCTOCEPHALUS URSINUS (L.), Phoque à fourrure.

ARCTOGALE. Voir : Putorius.

ARCTOMYS MARMOTTA (L.), Marmotte des Alpes : Marmotte, *Monax*.

A. MONAX (L.), Marmotte monax.

ASINUS KIANG. Voir Equus.

ATELES ATER (F. Cuv.), Singe araignée à face noire.

A. VELLEROSUS (Gray), Atèle belzébuth : Belzébuth, Diable de l'Inde.

ATHERURA (G. Cuv.), Athérure.

AUCHEMIA, synon. de Lama.

AXIS. Voir : Cervus.

C. [C.] ONCTUOSUS (Laur.), Antilope sing-sing.
COELOGENYS PACA (L.), Paca.
COLOBUS [GUEREZA] ABYSSINICUS (Ok.), Colobe guéréza.
C. [G.] URSINUS (Penn.), Colobe ourson.
CONNOCHOETES ALBOJUBATUS (Thom.), Gnou à barbe blanche.
C. GNU (Zimm.), Gnou à queue blanche.
C. TAURINUS (Burch.), Gnou rayé : Gnou bleu.
CRYPTOPROCTA FEROX (Benn.) Fossa. de Madagascar.
CUON ALPINUS (Pall.), Chien-loup rouge.
CYNOCEPHALUS, synon. de Papio.
CYNAILURUS JUBATUS (Erxl.), Guépard : Gapar, Gapard, *Leo non jubatus*, Léopard, Léopard de chasse, Lion sans crinière, Tigre.
CYNOMIS SOCIALIS (Rafin.), Cynomys de la Louisiane : Chien des prairies, Marmotte des prairies.
CYNOMOLGUS. Voir : Macacus.

DAMA. Voir : Cervus.
DAMALISCUS ALBIFRONS (Burch.), Antilope [Damalisque] à front blanc.
D. KORRIGUM (Ogil.), Antilope (Damalisque) du Sénégal : Korrigum.
DANIS. Voir Ursus.
DASYPROCTA AGUTI, Agouti doré.
D. AZAREA, Agouti d'Azara.
DASYURUS (E. Geoff.), Dasyure.
DELPHINAPTERUS LEUCAS (Pall.), Beluga.
DELPHINUS (L.), Dauphin.
DENDROGALUS BENNETTIANUS (Sclat.), Kangourou des arbres de Bennett.
DICEROS. Voir Rhinocéros.
DICOTYLES (Cuv.), Pécari.
DIDELPHYS MARSUPIALIS (L.), Sarigue marsupiale : Opossum, Sarigue.
DIPUS (Gmel.), Gerboise : Ecureuil.
DOLICHOTIS PATAGONICA (Shaw.). Mara : Lièvre patagon.

ECHIDNA (G. Cuv.), Echidné.
ELAPHURUS DAVIDIANUS (A. M. Edw.), Cerf du Père David.
ELEPHAS (L.), Eléphant : *Bos luca* ou *lucas*, *Elephas*, *Elephantus*, *Luca bos*, *Nabathea bellua*, Oliphan.
E. AFRICANUS (Blum.), Eléphant d'Afrique.
E. INDICUS (L.), Eléphant de l'Inde.
EPIMYS. Voir : Mus.
EQUUS CABALLUS (L.), Cheval : Cheval albinos, Cheval de Laponie, Poney.
E. C. PRJEWALSKI (Poliak.), Cheval de Prjewalski.
E. [ASINUS] ASINUS (L.), Ane, Ane blanc, Ane pygmée.
E. [A.] HEMIONUS (Pall.), Hémione.
E. [A.] KIANG (Moorc.), Kiang.
E. [HIPPOTIGRIS] BURCHELLI (Gray), Zèbre de Burchell, Dauw.
E. [H.] CHAPMANI (Lay), Zèbre de Chapman, Dauw.
E. [H.] CHAPMANI, BOEHMI (Matsch.), Zèbre de Boehm.
E. [H.] GREVYI (Oust.), Zèbre de Grévy.
E. [H.] QUAGGA (Gm.), Zèbre couagga.
E. [H.] ZEBRA (L.), Zèbre de montagne : Cheval rayé, Dauw, Zèbre de Linné.
ERETHIZON (F. Cuv.), Urson.
EUMETOPIAS JUBATA (Schreg.), Otarie de Steller.
E. [ZALOPHUS] CALIFORNIANUS (Less.), Otarie de Californie.
EUARCTOS, Voir Ursus.

FELIS (L.), Genre Chat : Chat, Chat de montagne, Chat indien, Chat indien moucheté, Chat-tigre, Chat sauvage, Lynx.
F. CATUS (L.), Chat sauvage : *Catus*, *Cattus*, Chat, *Felis*, *Feles*.
F. LIBYCA, MANICULATA (Cret.), Chat ganté.
F. [LEOPARDUS] ONÇA (L.), Jaguar : Once, Pardus.
F. [L.] PARDUS (L.), Léopard : Chat-pard, *Leopardus*, Onçe, Panthère, *Pardalis*, Tigre de la petite espèce, Tygre.
F. [L.] PARDUS, FONTANIERI (A. M. Edw.), Léopard de Mandchourie,
F. [L.] PARDUS, PANTHERA (Erxl.), Panthère de l'Inde, Panthère noire.
F. [L.] PARDUS TULLIANA (Val.), Léopard de Perse.

F. [L.] PARDUS VARIEGATA (Wagn.), Panthère de Java.

F. [L.] UNCIA (Schreb.), Once : Irbis, Léopard des neiges, Lince, Lonce, *Luncia, Lyncæ.*

F. [ONCOÏDES] TIGRINA (Erxl.), Margay : Chat-tigre.

F. [UNCIA] COUGUAR (Kerr.), Cougouar.

F. [U.] LEO (L.), Lion : *Leo, Leo jubatus*, Lion d'Abyssinie, Lion à crinière longue et lisse, Lion à crinière courte et crépue.

F. [U.] LEO, GOOJRATENSIS (Smee), Lion du Guzerat : *Leo non jubatus*, Lion sans crinière.

F. [U.] LEO, PERSICA (Mats.), Lion d'Asie.

F. [U.] LEO, SOMALIENSIS (Noack), Lion du Somalis.

F. [U.] PUMA (Mol.), Puma.

F. [U.] TIGRIS (L.), Tigre royal : Tigre de la grande espèce, Tigre du Bengale.

F. [U.] TIGRIS, MONGOLICA (Less.), Tigre de Sibérie : tigre de l'Atlas.

F. [ZIBETHAILURUS] PARDALIS (L.), Ocelot.

F. [Z.] SERVAL (Schreb.), Serval : Chat engendré d'un tigre, Chapas, Chat-pard, Chat sauvage tigré, Chat-tigre.

F. [Z.] SERVALINA (Ogil.), Servaline.

FIBER ZIBETHICUS (L.), Ondatra : Rat d'Inde, Rat de Senteur, Rat musqué.

GAZELLA (Licht.), Gazelle : *Addax*, Chèvre d'Afrique, Chèvre d'Egypte, Chèvre de Guinée, Guazelle, *Pygargus*.

G. ARABICA (Licht.), Gazelle d'Arabie.

G. DORCAS (L.), Gazelle dorcade. Chèvre de Lybie.

G. GUTTUROSA (Pall.), Gazelle à goitre. Antilope à goitre.

G. ISABELLA (Gray), Gazelle isabelle.

G. RUFIFRONS (Gray), Gazelle du Sénégal. Corinne.

G. SUBGUTTUROSA (Guld.), Gazelle de Perse.

GENETTA TIGRINA (Schr.), Genette du Cap. Chat musqué du Cap de Bonne-Espérance.

G. VULGARIS (Less.), Genette commune.

GIRAFFA CAMELOPARDALIS (L.), Girafe : *Anabula, Camelopardalis, Camelopardalus, Camelopardus, Nabu, Nabun, Oraflus, Zerrafa, Zurnapa.*

GEOMYS (Raf.), Géomys. Rat à poches.

GUEREZA. Voir : Colobus.

GULO LUSCUS (L.), Glouton. *Mus.*

HALICHOERUS GRYPUS (Fabr.) [GRYPHUS (Licht.)], Phoque gris.

HALMATURUS RUFICOLLIS, BENNETTII (Wat.), Kangourou de Bennett.

HAMADRYAS. Voir : Papio.

HAPALE JACCHUS (L.), Ouistiti à pinceaux.

HAPLOCERUS. Voir Oreamnos.

HELARCTOS. Voir Ursus.

HEMITRAGUS JEMLAICUS (H. Sm.), Chèvre thar.

HERPESTES AUROPUNCTATUS (Hodg.), Mangouste à points dorés.

H. GRISEUS (E. Geoff.), Mangouste mungos : Rat d'Inde.

H. ICHNEUMON (L.), Mangouste : *Ichneumo*, Ichneumon, Marte ichneumon, Nempce, Rat d'Arabie, Rat d'Egypte, Rat d'Inde, Rat de Pharaon.

H. JAVANICUS (E. Geoff.), Mangouste de Java : Rat de Java.

HIPPOPOTAMUS AMPHIBIUS (L.), Hippopotame.

HIPPOTIGRIS. Voir Equus.

HIPPOTRAGUS EQUINUS (Is. Geoff.), Antilope [Hippotrague] chevaline : Antilope osanne.

H. NIGER (Harr.), Antilope (Hippotrague) noire.

HYAENEA HYAENEA (L.), Hyène rayée : *Crocotta, Crocutta, Crocuta*, Hyène d'Ethiopie.

H. [CROCOTTA] CROCUTA (Erxl.), Hyène tachetée.

HYDROCHOERUS CAPYBARA (L.), Capybara : Cabiai, Carpinches.

HYDRELAPHUS INERMIS (Swinh.), Cerf d'eau. Chevrotain prolifique.

HYDROPOTES, syn. d'Hydrelaphus.

II

AVES, OISEAUX

III

REPTILIA, REPTILES

IV

BATRACHIA, BATRACIENS

V

PISCES, POISSONS

Gasterosteus aculeatus (L.), Epinoche.
Gymnotus electricus (L.), Gymnote electrique.

Heros facetus (Jenyns), Canchito : Poisson caméléon.

Lates niloticus (Gmelin), Lates du Nil : Perche du Nil.
Lepidosteus osseus (L.), Lépidostée.
Lucioperca sandra (Cuvier), Sandre.

Macropus [Polyacanthus] viridi-auratus (Lacèp.), Macropode de Chine.
Micropterus (Lacèp), Black Bass.
Mullus surmuletus (L.), Surmulet.
Muræna helena (L.), Murène.

Osphromenus (Commerson), Osphromène.
O. olfax (Pallas), Gourami.

Perca fluviatilis (L.), Perche.
Polyacanthus. Voir Macropus.
Protopterus annectens (Owen), Protoptère.

Salmo (L.), Truite.
S. salar (L.), Saumon.
Sargus (Klein), Sarget.
Siluris (Artedi), Silure.

Thymallus (Cuv.), Ombre.
Tinca vulgaris (Cuvier), Tanche.

VI

INVERTEBRATA, INVERTÉBRÉS

Actinia (L.), Actinie : Anémone de mer.
Apis (L.), Abeille.
Asterias, Astérie : Etoile de mer.
Astræa (Gmel.), Astrée.

Bombyx mori (L.), Bombyx du mûrier : Ver à soie.

Cicada (L.), Cigale
Corallium (Lam.), Corail.

Formica (L.), Fourmi.

Gryllus (L.), Grillon.

Helix (L.), Escargot.
Hydra (L.), Hydre.

Limulus (Mull.), Limule.
Locusta (L.), Sauterelle.

Musca (L.), Mouche.
Mytilus (L.), Moule.

Eupagurus bernhardus (L.), Bernard l'hermite.
Pecten maximus (L.), Coquille Saint-Jacques, Godfiche.
P. varius (L.), Coquille Saint-Michel.
Physa (Drap.), Physe.
Planorbis (L.), Planorbe.

Sabella (L.), Sabelle.
Scarabeus sacer, Scarabée sacré.
Serpula (L.), Serpule.

TABLE GÉNÉRALE ET INDEX ZOOLOGIQUE

Les PETITES CAPITALES indiquent les noms de personnes, les lettres **égyptiennes** les noms d'animaux et les noms en *italique* les désignations scientifiques actuelles pour lesquelles nous renvoyons à la LISTE de la page 445.

Les chiffres romains désignent le tome; les chiffres arabes la page.

Pour les noms de personnes il faudra compléter cette table par l'index bibliographique de chaque volume, de même que nous renvoyons le lecteur, pour les noms anciens d'animaux, aux listes publiées dans le tome I, p. 135-139 et dans le tome II, p. 170-183.

A

B

D

E

[1] Pallas et le Père Charlevoix donnent le nom d'Écureuil suisse au Tamia strié ou Écureuil terrestre (*Tamia striatus*, L. *Sciurus striatus asiaticus*). C'était un des rats ponthiques des Romains.

F

G

[1] La plupart des animaux désignés sous ce nom sont des gazelles dorcades.

[1] Au temps de Buffon, le nom de **goeland** désignait les plus grandes espèces du genre *Larus* de Linné et celui de **mouette** les petites espèces. Les ornithologistes actuels sont revenus en grande partie à cette conception. Voir Mouette.

[1] Aujourd'hui les naturalistes font généralement cette expression synonyme de cercopithèque.

[2] Dans l'histoire le Guépard a été souvent appelé léopard, lyépart, panthère, once, tigre. Voir ces mots.

K

[1] Ce nom indique souvent ici comme autrefois, le guépard, ou léopard de chasse. Voir également les mots : liépard, panthère, once et tigre.

[1] On sait aujourd'hui que ce lion porte en réalité une crinière à partir d'un certain âge.

M

[1] Voir la note du mot Goëland.

[1] Ce mot désigne parfois aussi, dans l'histoire, le léopard, la panthère, le lynx ou le guépard, Voir I : 143.

P

[1] Ce mot désigne parfois, dans l'histoire : l'once, le guépard et le léopard ; ce dernier est considéré du reste, par beaucoup de naturalistes, comme étant le même animal que la panthère.

Q

R

[1] Jusqu'au milieu du ve siècle, ce nom désigne plus spécialement la souris (*Mus musculus*), I : 72, 136. Jusqu'au XVIIe siècle, il s'applique surtout au rat noir (*Mus rattus*), II : 313, 314. Après cette date il désigne indistinctement le rat noir ou le surmulot (*Mus decumanus*).

T

U

V

W

X

Y

Z

TABLE DES PLANCHES

DU TROISIÈME VOLUME

TABLE DES MATIÈRES

DU TROISIÈME VOLUME

QUATRIÈME PARTIE

ÉPOQUE CONTEMPORAINE (XIXe ET XXe SIÈCLES)

CHAPITRE PREMIER

ANIMAUX VÉNÉRÉS ET MÉNAGERIES SACRÉES

CHAPITRE II

MÉNAGERIES DES PRINCES EN ASIE ET EN AFRIQUE

CHAPITRE III

MÉNAGERIES DE PRINCES EN EUROPE

CHAPITRE IV

RÉSERVES D'ANIMAUX ET PARCS D'ACCLIMATATION

CHAPITRE V

MÉNAGERIES MUNICIPALES

CHAPITRE VI

LES MÉNAGERIES NATIONALES

CHAPITRE VII

LES MÉNAGERIES DE SOCIÉTÉS EN GRANDE-BRETAGNE ET IRLANDE

CHAPITRE VIII

LES MÉNAGERIES DE SOCIÉTÉS AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE ET EN OCÉANIE

CHAPITRE IX

LES MÉNAGERIES DE SOCIÉTÉS DANS LES PAYS-BAS

CHAPITRE X

LES MÉNAGERIES DE SOCIÉTÉS EN ALLEMAGNE

CHAPITRE XI

LES MÉNAGERIES DE SOCIÉTÉS EN ALLEMAGNE (suite)

CHAPITRE XII

LES MÉNAGERIES DE SOCIÉTÉS EN SUISSE, EN SCANDINAVIE, EN FINLANDE, A ANVERS, A PARIS, A LISBONNE, A MOSCOU ET EN ITALIE

CHAPITRE XIII

LES MÉNAGERIES FORAINES ET LE COMMERCE DES ANIMAUX SAUVAGES

CHAPITRE XIV

LE COMMERCE DES ANIMAUX DE MÉNAGERIES (suite) LES FERMES D'ANIMAUX SAUVAGES

CHAPITRE XV

LES AQUARIUMS

CHAPITRE XVI

L'ARCHITECTURE DES MÉNAGERIES ET LE LOGEMENT DES ANIMAUX SAUVAGES

ERRATA ET ADDENDA

ERRATA

TOME I

Page 137, lignes 3 et 4, remplacer *Ondatra* par *Desman*.

— 138, en note, lire : *La grande perruche verte à collier rouge* ou *perruche alexandrine*.

— 282, note 1, au lieu de : le *Canis cornac* L. ou *Canis aureus*, lire : le *Canis* [*Vulpes*] *corsac* ou le *Canis aureus*.

TOME II

Page 6, ligne 22, au lieu de « actuellement régnante », lire : « que la République chinoise vient de détrôner ».

— 172, ligne 18, au lieu de *Bubale caama* ou *bosélaphe*, lire : *Bubale caama*, *Bosélaphe*.

— 176, ligne 16 (Désignations actuelles), au lieu de *Bécasse ou Petite Bécassine*, lire : *Bécasse*, *Petite Bécassine*.

— 177, ligne 10 (Désignations actuelles), au lieu de *Chevalier gauchette*, lire : *Chevalier gambette*.

— 181, ligne 14, au lieu de *Petite perruche à bec rouge*, mettre un ?

— 182, ligne 9 (Désignations actuelles), au lieu de *Goura des Moluques*, lire : *Goura couronné*.

— 182, ligne 26 (Désignations actuelles), *Troglodyte mignon*, se rapporte à Roitelet et non à Râle d'eau.

— 182, ligne 31 (Désignations actuelles), lire *Héron bihoreau*.

— 183, ligne 29 (Désignations actuelles), *Grand lézard de Siam*, doit être reporté à la colonne : *Noms de l'époque*.

ADDENDA

TOME II

a) État de la ménagerie de Versailles en 1754

M. Dahlgren nous communique, au dernier moment, une description inédite de la Ménagerie royale de Versailles qu'il a bien voulu traduire pour nous sur le manuscrit original conservé à la Bibliothèque de l'Université d'Upsal (Papiers Ihre). Cette description, dont nous ne donnons que le résumé, fut envoyée le 25 novembre 1754 au grand Linné par un de ses anciens élèves, Daniel Zachrisson Hallman, chapelain de la légation de Suède en Espagne. C'est en allant rejoindre son poste que ce pasteur s'arrêta à Versailles, à Marly et à Saint-Germain. Pour les détails des palais, des jardins, des jets d'eau, etc., il se borne à renvoyer à des livres bien connus ; « mais quant à la ménagerie, ajoute-t-il, comme on n'en trouve pas la description dans ces livres et comme je me souviens de l'exhortation que vous m'avez faite à mon départ, je vous communiquerai les observations faites pendant les deux jours que nous avons passés à regarder les animaux de cette ménagerie... » Voici quels étaient les animaux, en conservant strictement les noms donnés par Hallman :

3 Lions, 3 Tigres, 1 Lynx, 1 Mustela (Genette), 1 Meles (Magus ou Blaireau), 1 Chat sauvage d'Amérique[1] ;

1 Castor ;

1 Sus d'Amérique qu'on nomme ici à tort cochon marron ;

2 Chameaux : un Dromadaire et un Chameau ;

1 Cervus nommé ici « cerf du gens » [sans doute cerf du Gange] ;

Cervus nommé ici « cerf de l'île de Corse » ;

Cervus tout blanc ;

Capra pris dans les montagnes de Savoie [la description indique un Chamois] ;

Chèvres blanches d'Angora ;

Bos cornibus teretibus flexis, Urus [Bison] ;

3 Bos cornibus vastis, intortis, resupinatis [Buffle] ;

---

3 Falco, 1 Psittacus d'Amérique ;

1 Corvus des Pyrénées ;

Caryocatactes, pica caudata et autres espèces de ce genre ;

1 Phenicopterus. Anas, genre si bien représenté qu'il nous fut impossible, pendant deux jours, de compter toutes les espèces ; nous nous bornâmes à regarder les plus curieuses : Anas Egyptiaca, Avettes, Canard de musc,

(1) La description donnée indique que cet animal était un puma.

Riden, qui étaient tout fauves, Oingard à la tête bleue, Jacobins à la tête noire, Cercelles à stries bleues sur la tête ;

Pelecanus, Lari. Il y avait toute une cour pleine de ces oiseaux.

Ardea appelée Mademoiselle. Numenius nommée Corlys du Brésil, Ruricolæ.

Gallinagines, Tringa qu'on nomme ici Bierau, de plusieurs espèces. Charadrius hiaricula ;

Strutio.

Pavo, Meleagris. Gallus, Phasianus, Tetrao en troupeaux innombrables, Faisan du Mexique, Perdrix apprivoisées paissant dans le parc en bandes très nombreuses ;

Columba, Sturnus de plusieurs espèces.

M. Hallman avait fait cette visite de la ménagerie de Versailles sous la conduite du concierge et en compagnie des « deux célèbres MM. Réaumur et Jussieu ». Il revint à Versailles en 1757 [1], mais il trouva que la collection d'animaux avait sensiblement diminué ; plusieurs étaient morts et on n'avait pu s'en procurer d'autres à cause, dit-il, de la guerre.

b) Ménagerie du comte d'Hérouville à Bordeaux en 1757.

A son retour de Madrid, Hallmann passa près d'une année à Bordeaux. Dans une lettre datée de cette ville le 25 juin 1857 [2], il raconte que, profitant de la faveur qu'il avait gagnée auprès du gouverneur le comte d'Hérouville, il put visiter sa ménagerie. Il y dessinait pour Linné un cerf venu du pays des Iroquois et un Sus mexicanus quand le comte lui offrit les deux animaux pour les envoyer au grand naturaliste. Mais, trouvant ce présent trop onéreux pour le destinataire, Hallman proposa qu'on l'adressât à la reine Louise-Ulrique de Suède, ce que le comte accorda avec empressement.

TOME III

La ménagerie du Vieux-Phalère (v. p. 154), située à une heure environ de chemin de fer d'Athènes, est une dépendance du domaine privé de l'État et relève du budget du ministère de l'Intérieur. Elle est dirigée par un comité dont le ministre de l'Intérieur est le vice-président.

La ménagerie de Milan, que nous décrivons longuement p. 297, est restée sans doute en projet, car, malgré des lettres réitérées adressées aux trois promoteurs de cette ménagerie, nous n'avons pu obtenir aucune confirmation de sa réalisation effectuée ou prochaine.

[1] Th.-M. Fries. *Bref och skrifvelser af och till Carl von Linne med understädt af svenska staten utgifna af Upsala universitet*, t. VI, p. 433.

[2] *Ibid.*, t. V, p. 30.

